

WEBQUEST COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA TRABALHAR DE FORMA INTERDISCIPLINAR NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS: Um estudo de caso da Licenciatura em Educação do Campo

Meubles Borges Júnior
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
meublesbjr@gmail.com

Carolina Pereira Aranha
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
cp.aranha.fisica@gmail.com

Emerson Dalla Chieza
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
echieza@gmail.com

Kerlen Jacqueline Nunes Ferreira
Universidade Federal do Maranhão
kerlenjac@gmail.com

Marcônio Martins Rodrigues
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
marnunes07@yahoo.com.br

Fernando Antônio Oliveira Coelho
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
fernandocoelho64@bol.com.br

André Flávio Gonçalves Silva
Universidade Federal do Maranhão – UFMA
andre.flavio@ufma.br

RESUMO

A internet pode atuar na motivação e facilitação do processo de ensino-aprendizagem pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Entretanto, pode se tornar um instrumento de dispersão deixando de agregar qualidade ao processo de ensino-aprendizagem. Para evitar essa dispersão pode-se utilizar as WebQuests oportunizando a produção de materiais de apoio ao ensino em função da demanda dos docentes e discentes. Este trabalho objetivou desenvolver uma WebQuest e verificar sua contribuição como ferramenta pedagógica. O primeiro passo para sua construção foi definir o tema, considerando os conteúdos abordados pelas seis disciplinas envolvidas. Em



seguida foram construídos os elementos estruturantes formando seus componentes principais: introdução, tarefa, processo, recursos, conclusão e avaliação. O que mais chamou a atenção da equipe de professores na sua elaboração foi sua estrutura que propiciou um trabalho interdisciplinar com capacidade para utilizar diversas tarefas e processos, explorando o trabalho em equipe e o lúdico. Apesar das dificuldades encontradas, os alunos relataram como pontos positivos e de motivação o desafio colocado na própria forma de escrita dos textos, seu caráter interdisciplinar, e os sites indicados. Enquanto recurso pedagógico se mostrou como uma ferramenta poderosa para se trabalhar na formação inicial de professores, além exigir dos alunos a utilização das TDICs de forma a obter conhecimento útil para a resolução de problemas.

Palavras-Chave: Mundo Online. Práticas Inovadoras. Tecnologias Digitais. Aprendizagem Ativa.

WEBQUEST AS A PEDAGOGICAL RESOURCE TO WORK INTERDISCIPLINARY IN AGRICULTURAL SCIENCES: A case study of the Degree in Field Education

ABSTRACT

The Internet can act in the motivation and facilitation of the teaching-learning process by the inexhaustible possibilities of research that it offers. However, it can become an instrument of dispersion, leaving quality to the teaching-learning process. To avoid this dispersion, WebQuests can be used to provide the production of teaching materials according to the needs of the teacher and his students. This work aimed to develop a WebQuest and verify its contribution as a pedagogical tool. The first step for its construction was to define the theme, considering the contents covered by the six disciplines involved. Next, the structuring elements were constructed, forming its main components: introduction, task, process, resources, conclusion and evaluation. What most attracted the attention of the teachers team in its elaboration was its structure that provided an interdisciplinary work with capacity to use diverse tasks and processes, teamwork and playfulness. Despite the difficulties encountered, the students reported as positive and motivational points the challenge placed on the writing style of the texts, their interdisciplinary character, and the indicated sites. As a pedagogical resource, it has proved to be a powerful tool to work on initial teacher training, as well as requiring students to use ICDTs in order to obtain useful knowledge for problem solving.

Keywords: Online World. Innovative Practices. Digital Technologies. Active Learning.



WEBQUEST COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA TRABAJAR DE FORMA INTERDISCIPLINAR EN LAS CIENCIAS AGRARIAS: Un estudio de caso de la Licenciatura en Educación del Campo

RESUMEN

Internet puede actuar en la motivación y facilitación del proceso enseñanza-aprendizaje por las posibilidades inagotables de investigación que ofrece. Sin embargo, puede convertirse en un instrumento de dispersión dejando de agregar calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje. Para evitar esta dispersión se pueden utilizar las WebQuests oportunizando la producción de materiales de apoyo a la enseñanza en función de la demanda de los docentes y discentes. Este trabajo tuvo como objetivo desarrollar una WebQuest y verificar su contribución como herramienta pedagógica. El primer paso para su construcción fue definir el tema, considerando los contenidos abordados por las seis disciplinas involucradas. A continuación se construyeron los elementos estructurantes formando sus componentes principales: introducción, tarea, proceso, recursos, conclusión y evaluación. Lo que más llamó la atención del equipo de profesores en su elaboración fue su estructura que propició un trabajo interdisciplinario con capacidad para utilizar diversas tareas y procesos, explorando el trabajo en equipo y el lúdico. A pesar de las dificultades encontradas, los alumnos relataron como puntos positivos y de motivación el desafío planteado en la propia forma de escritura de los textos, su carácter interdisciplinario, y los sitios indicados. Como recurso pedagógico se mostró como una herramienta poderosa para trabajar en la formación inicial de profesores, además de requerir de los alumnos la utilización de las TDICs para obtener conocimiento útil para la resolución de problemas.

Palabras clave: Mundo On-line. Prácticas Innovadoras. Tecnologías Digitales. Aprendizaje Activo.

1 INTRODUÇÃO

A popularização das tecnologias digitais e sua utilização nas instituições de ensino, aliada à geração de alunos “nativos” da linguagem digital favorecem mudanças nas formas de ensinar e aprender, contribuindo para alterações e implementação de diferentes estratégias no processo de ensino-aprendizagem, bem como emergindo conceitos como “metodologias ativas de aprendizagem” (BARBOSA e DE MOURA, 2013, p. 54). Nesse sentido, Nichele e Schlemmer (2014) destacam que a evolução



tecnológica tem impulsionado a área da educação contribuindo para o desenvolvimento de novas estratégias de ensino e aprendizagem.

Tavares, Souza e Correia (2013, p. 157) apontam que dependendo da forma de como é elaborada a proposta de aula, a utilização de TDICs poderá ser “[...] um recurso a mais no processo de ensino-aprendizagem” possibilitando um método efetivo de aprendizagem. Marques e Marques (2016) atestam ser de “extrema importância a utilização de metodologias alternativas que auxiliem no processo de aprendizado dos estudantes, diante da geração que está nas escolas, a chamada geração Z (Zapear/zap)”, ou como March (1998) descreve “geração.com”, uma vez que a internet permeia seu dia a dia e dita as suas referências.

Educar na era da tecnologia da informação requer do professor a postura que vai além da posse do conhecimento, a de quem domina o processo de ensino-aprendizagem e, portanto, pode ser o facilitador desse processo, pois estamos diante de um novo aluno. Torna-se cada vez mais imperativo a utilização de recursos originários da Web no processo de ensino-aprendizagem. A utilização da *WebQuest* vem suprir esta demanda metodológica.

Segundo Barros (2005, p. 4) “*WebQuest* é uma metodologia que direciona o trabalho de pesquisa utilizando os recursos da Internet” respondendo à inquietação de delimitar a informação que pode ser encontrada na Web permitindo uma pesquisa orientada, ao mesmo tempo em que torna o processo de ensino-aprendizagem desafiante, pois envolve os alunos na construção desse processo. Almeida (2015) destaca a *WebQuest*, enquanto recurso metodológico, como:

“[...] um meio dinâmico para o professor preparar, organizar e disponibilizar os recursos da Internet, amparando, guiando, auxiliando os alunos na construção do conhecimento, por meio de um ambiente direcionado, conduzido, guiado em direção à aprendizagem”. (ALMEIDA, 2015, p. 18)

Nesse sentido, apresenta-se como questão norteadora deste trabalho: “Qual é a contribuição da *WebQuest*, enquanto recurso pedagógico, para se trabalhar em Cursos de Licenciatura em Educação do Campo-Ciências Agrárias?”. A Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) constitui-se um campo multi e interdisciplinar, que não se restringe a uma prática pedagógica, mas busca acima de tudo, uma pedagogia interventiva, produtiva e reflexiva, capaz de abranger um amplo leque de referências e interfaces do conhecimento do campo. Portanto, ao se utilizar o *WebQuest* na LEdoC deve-se pensar em uma ferramenta capaz de interagir com metodologias interventivas capaz ainda de propiciar um conhecimento crítico-reflexivo.

Para tentar responder a questão “**Qual a contribuição da *WebQuest* como estratégia didática no processo ensino aprendizagem na LEdoC?**”, desdobramos



a questão central em novas questões de pesquisa: a WebQuest promove a aprendizagem colaborativa, desenvolve o espírito crítico dos alunos e permite trabalhar de forma interdisciplinar, integrando diversas disciplinas? As tarefas apresentadas numa *WebQuest* conseguem levar o aluno a pensar, a raciocinar e a usar a informação na resolução de problemas?

Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma *WebQuest* e verificar sua contribuição como ferramenta pedagógica envolvendo sete disciplinas (Agropedologia II, Forragicultura, Introdução a Sistemas de Criação; Elaboração de Projetos para Agricultura Familiar; Fitotecnia; Introdução aos Sistemas de Cultivo; e Fisiologia Vegetal) do Curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias da Universidade Federal do Maranhão.

2 WEBQUEST COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

No mundo das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) a “navegação” pela *World Wide Web* (WWW) faz parte do cotidiano de milhares de pessoas, independente de raça, sexo, cultura, nível econômico, entre outros, para as mais diversas finalidades (compra/venda, informação, entretenimento, consulta em revistas científicas, outros). Usar a internet tem sido tão natural por pesquisadores e cientistas como era ir à biblioteca, até a década de 80, para consultar livros e revistas especializadas em suas áreas. Percebendo esse fato do uso das TDICs no cotidiano da humanidade, um professor de tecnologia educacional da San Diego State University (SDSU) - Bernie Dodge, criou uma ferramenta voltada para a pesquisa na qual algumas ou todas as informações obtidas pelo pesquisador/estudantes provêm de fontes na Internet (MARINHO, 2001, p. 3).

Para Moran (1997) a internet atua na motivação e facilitação do processo de ensino-aprendizagem, pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece, proporcionando um ambiente rico e interativo. Entretanto, o autor alerta, que esta ferramenta pode tornar-se um instrumento de dispersão, tornando o trabalho inútil e sem relevância, deixando de agregar qualidade ao processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, temos uma ferramenta, a *WebQuest*, que pode direcionar o uso da internet no processo de ensino-aprendizagem garantindo que o ambiente de pesquisa se mantenha rico e interativo.

Segundo Dodge (1997), “uma *WebQuest* é uma atividade orientada para a investigação na qual algumas ou todas as informações com as quais os alunos interagem vêm de recursos na Internet”. Barros (2005, p. 4) amplia o conceito de *WebQuest*



definindo-a como “uma metodologia que cria condições para que a aprendizagem ocorra, utilizando os recursos de interação e pesquisa disponíveis ou não na Internet de forma colaborativa”. De acordo com o autor além dos resultados positivos obtidos em relação ao processo de ensino-aprendizagem “as *WebQuests* oportunizam a produção de materiais de apoio ao ensino de todas as disciplinas de acordo com as necessidades do professor e seus alunos”.

Martins (2007, p. 34) destaca que devemos ter cuidado para não transformar esta ferramenta em simples questões cuja resposta se baseia em copiar e colar a informação da Web, “limitar uma *WebQuest* a uma pesquisa orientada na Web é retirar-lhe a sua essência”.

Uma *WebQuest* apresenta alguns elementos estruturantes que formam seus componentes principais, a saber: introdução, tarefa, processo, recursos, conclusão e avaliação. Apesar de apresentar estes elementos estruturantes, Santos (2012, p. 17) aponta que não existe embasamento teórico que fundamente esta ferramenta, uma vez que surgiu “a partir de uma prática realizada em sala de aula”. Contudo, Santos (2012, p. 17) destaca que “alguns aspectos ficam evidentes em uma *WebQuest*: cooperação e transformação da informação em conhecimento”. Neste sentido, é fundamental ressaltar que para estimular tal cooperação e/ou colaboração na *WebQuest* é desejável que esta seja planejada para que os alunos a desenvolvam em dupla ou em equipe.

A **Introdução** define o cenário e fornece algumas informações básicas (DODGE, 1997). É através da introdução que o professor instiga o aluno quanto ao desafio que a *WebQuest* lhe apresentará, o que pode ser feito, com auxílio, ou não, de um personagem.

A **tarefa** é a parte mais importante de uma *WebQuest* (DODGE, 2002). De acordo com Santos (2012, p. 23) “na Tarefa, a palavra-chave é “ação””. Neste elemento estruturante da *WebQuest*, deve ser explicitado de forma clara e objetiva o que os alunos deverão fazer e o produto final a ser apresentado, podendo incluir atividades diversas.

O **Processo** deve especificar o passo a passo que os alunos devem seguir para concretizar a tarefa, incluindo a responsabilidade que cada um deve ter (SILVA, 2014).

Os **Recursos** são informações disponibilizadas pelo professor aos alunos que permitirão o cumprimento da tarefa (ABAR e BARBOSA, 2008). Portanto, aqui o professor deve disponibilizar uma lista de *sites* da Web que devem ser consultados para o cumprimento da tarefa. Silva (2014, p. 36) destaca que o professor deve previamente



“verificar se esses *sites* são confiáveis e se estão atualizados de acordo com o tema em questão” e que “podem ser incluídos outros recursos que não sejam da Internet”.

Na **Avaliação** são explicados os critérios que serão utilizados na validação do trabalho, possibilitando ao aluno um feedback para a melhoria de seu desempenho (PORTO, 2005 apud ABAR e BARBOSA, 2008).

A **Conclusão** diz respeito à finalização da atividade, levando a uma reflexão da atividade sobre o que foi aprendido (SILVA, 2014).

3 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos adotados para este trabalho tiveram como base a pesquisa bibliográfica nos meios físicos (livros, outros) e publicações da Web (revistas, dissertações, outros) para embasamento teórico e elaboração da *WebQuest*.

A *WebQuest* apresentada foi desenvolvida como proposta de trabalho interdisciplinar de sete disciplinas (Agropedologia II; Forragicultura; Introdução a Sistemas de Criação; Elaboração de Projetos para Agricultura Familiar; Fitotecnia; Introdução aos Sistemas de Cultivo; e Fisiologia Vegetal) do Curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias da Universidade Federal do Maranhão, Campus Bacabal, como atividade a ser desenvolvida durante o Tempo Comunidade.

As licenciaturas em Educação do Campo adotam a Pedagogia da Alternância (PA) como prática pedagógica. Na PA o processo de ensino-aprendizagem ocorre em dois momentos distintos: Tempo Universidade (TU) e Tempo Comunidade (TC). O TU caracteriza-se no momento onde os alunos se encontram no campus universitário numa espécie de semi-internato. Já o TC ocorre quando os alunos ao retornarem para suas comunidades continuam a desenvolver seus estudos de forma orientada, pelos docentes

Nesse contexto foi desenvolvida uma *WebQuest* para ser trabalhada durante o TC do segundo período letivo de 2016. O primeiro passo para a construção da *WebQuest* foi definir o tema, considerando os conteúdos abordados pelas sete disciplinas envolvidas. Em seguida foram construídos os elementos estruturantes formando seus componentes principais: introdução, tarefa, processo, recursos, conclusão e avaliação. Após sua construção, compartilhada pelos professores das disciplinas envolvidas, além dos professores do Laboratório de Ensino de Ciências (LEC) que trabalham com as TDICs, esta foi apresentada aos alunos do quinto período da LEdoC – Ciências Agrárias, no primeiro momento do TU, para ser executada durante o TC,



e ser apresentada no segundo momento do TU, do segundo período letivo de 2016. Os alunos foram divididos em equipe em função da comunidade ou município a que pertenciam. Destaca-se ainda que alguns dos autores também são participantes do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Ciências (NEPEC).

Os professores das disciplinas orientaram a atividade por meio de grupos específicos do WhatsApp, criados para a atividade, e E-mail. Após o retorno do TC, no segundo momento do TU, os alunos foram avaliados quanto ao desempenho da atividade por meio de apresentação de seminários, envio do questionário disponível no Google Formulários, relatório do experimento e projetos impressos. Ao final foi realizada uma entrevista com os alunos para que relatassem o grau de satisfação com a *WebQuest*, as dificuldades encontradas na realização da atividade, o que mais gostaram/motivação na atividade e as dificuldades para entenderem as tarefas e os procedimentos.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

O Tema adotado para a *WebQuest* foi “Conhecendo um pouco sobre a nutrição mineral das plantas e o manejo dos solos agrícolas no Maranhão”. A escolha do tema foi baseada nos conteúdos ministrados nas sete disciplinas de modo que a *WebQuest* pudesse ser trabalhada de forma interdisciplinar, tendo sido consenso entre os cinco professores ministrantes das sete disciplinas.

Segundo Santos (2012) a escolha do tema é o primeiro passo para a construção da *WebQuest*. Santos (2012, p. 27) destaca que “deve-se pensar em algo que está sendo trabalhado em aula e construir a *Webquest* em cima disso”. Sendo atividades curriculares, é importante que a escolha do tema esteja de acordo com o que a(s) disciplinas propõe(em). Portanto, o tema adotado para a construção da *WebQuest*, neste trabalho em análise, contemplou os conteúdos das disciplinas envolvidas.

Após a escolha do tema, fez-se uma breve introdução utilizando um personagem central no tema da nutrição mineral das plantas que influenciou no manejo dos solos agrícolas do mundo inteiro: Justus von Liebig. Químico e inventor alemão do século XIX, se tornou destacado cientista e professor de química, seus experimentos possibilitaram a criação de fertilizantes químicos, explosivos, alimentos desidratados, entre outros.

Após a apresentação do personagem que forneceu os toques motivacionais da nossa atividade, destacamos a Lei de **Liebig** (lei do mínimo), explorada por estudantes de agronomia em todo o mundo. Sua proposição revolucionou a agricultura,




a nutrição das plantas e o manejo dos solos. Para finalizar nossa introdução, nosso personagem incita nossos alunos com várias perguntas motivando-os e despertando neles a curiosidade pelo nosso tema de pesquisa.

Uma vez que a “**Tarefa**” se destina a apresentar a ação, ou seja, o que será realizado e o “**Processo**” diz respeito como executar essas “**Tarefas**”, resolveu-se mesclar **Processos** e **Tarefas** para oportunizar os alunos a trabalharem com aplicativos Google Drive e Google Formulário. Dessa forma construímos um elemento estruturante híbrido (Figura 1), onde os processos são inseridos na forma de sites a serem consultados no decorrer da explanação das “**Tarefas**”.

Figura 1 - Informação sobre as tarefas contendo os sites com os processos

α.....
Tarefas & Processos
.....Ω



Agora para entrar no processo de ensino-aprendizagem é só pôr a mão na massa. A chave está em suas mãos!

Esta aventura consiste em sua atividade para o Tempo Comunidade, trabalhada de forma interdisciplinar, envolvendo as disciplinas: Agropedologia II, Forragicultura, Introdução a Sistemas de Criação; Elaboração de Projetos para Agricultura Familiar; Fitotecnia e Introdução aos Sistemas de Cultivo; e Fisiologia Vegetal. NOSSA ESTE PEQUENO TRABALHO VALERA A 3ª NOTA DE SEIS DISCIPLINA. Para tanto você deve:

1. Ler o material disponibilizado e assistir aos vídeos indicados;
2. Para responder o questionário acessando o link: <https://goo.gl/forms/f5kT6bUsiJtNZ2eJ3>. (OBS: prazo para envio até o dia 31/10/2016). Nas questões em que aparecerem o nome “AGRICULTORES” entrevistar pelo menos três agricultores da sua comunidade;
3. Realizar experimento com amostras de solo das propriedades nas quais você realizou entrevistas. Produzir um relatório. Para descobrir como montar o experimento, acesse o link: <https://drive.google.com/file/d/1MFHRRmAYyeVyGatTOC3yaoHVkCNKGEqP/view?usp=sharing>;
4. Fundamentado nas tarefas anteriores, escreva um projeto técnico propondo alternativas para um dos temas a seguir: Alternativas de práticas de manejo em substituição ao uso do fogo para implantação da lavoura; Utilização de adubos orgânicos para elevação da fertilidade do solo na implantação de uma lavoura; Alternativas ao uso de agrotóxicos no combate a pragas e doenças na lavoura. Acesse o link: <https://drive.google.com/file/d/0ByNz-3KdJnS8Z21:bnJbIVhNIE/view> ;
5. No segundo Momento do Tempo Universidade vocês deverão apresentar em sala de aula três seminários sobre: resultados dos Questionário/Entrevistas; resultados do Experimento; e do Projeto proposto.

MAS NÃO SE DESESPEREM! Os professores Meubles, Fernando, Marcônio, Kerlen e Emerson estarão à disposição para, na medida do possível esclarecer dúvidas por meio do nosso grupo do Whats.App criado por vocês para este tempo comunidade.

Fonte: Os autores, 2017.

Se para o idealizador do *WebQuest* a tarefa já era considerada a parte mais importante desta ferramenta (DODGE, 2002) agora torna-se o cérebro e o coração do corpo, inteligência e vida, pois sabendo o que fazer e como fazer só resta que os alunos executem a atividade.

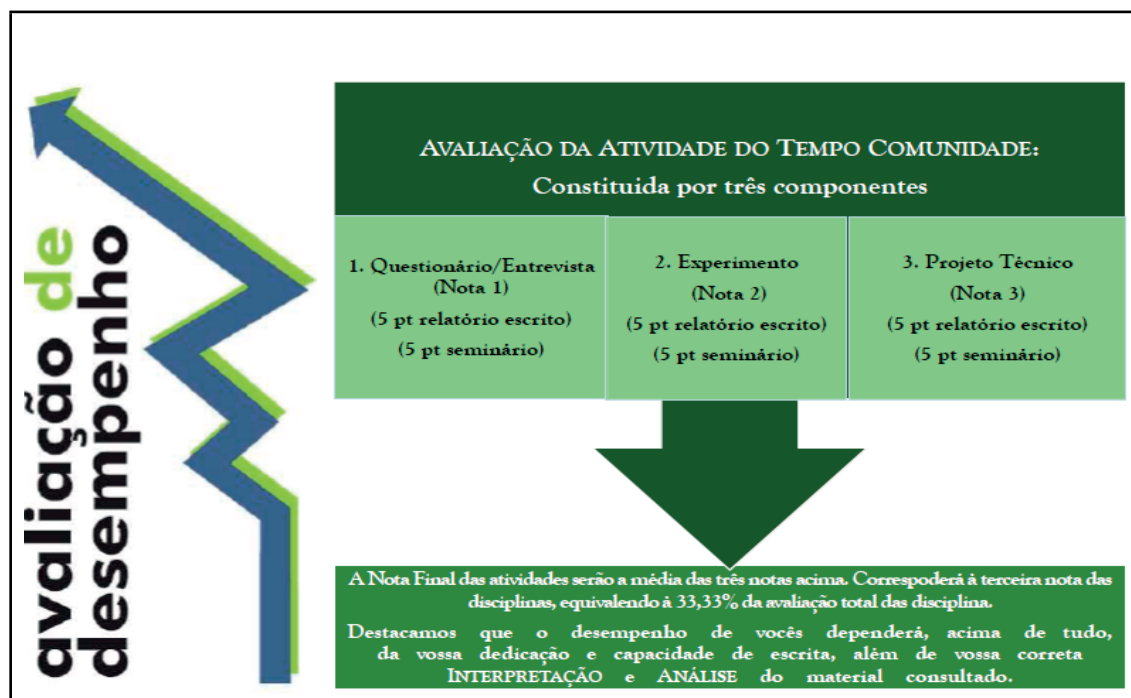
Mas para que os alunos pudessem cumprir com as tarefas de modo a alcançar as expectativas propostas, a *Webquest* forneceu **Recursos** na forma de sites nos

quais poderiam ser encontradas as informações necessárias. Considerando que Silva (2014) chama a atenção de que sejam disponibilizados sites confiáveis e atualizados de acordo com o tema em questão, os professores previamente verificaram todos os sites lendo os textos e assistindo aos vídeos.

Considerando ainda, a possibilidade de se incluir outros recursos que não fossem da Internet (SILVA, 2014), foi incluída uma entrevista junto aos agricultores das comunidades onde os alunos moram, para obter informações locais referentes ao tema “Conhecendo um pouco sobre a nutrição mineral das plantas e o manejo dos solos agrícolas no Maranhão”, além da montagem de um experimento onde, por meio de observações, medições e avaliações, seriam obtidas respostas para alguns questionamentos relacionados ao tema, tornando o trabalho mais desafiador para os alunos.

Na **Avaliação** foram explicados os critérios da validação do trabalho. A validação do trabalho se deu por meio da média de 3 notas (Figura 2), a saber: Nota 1 (somatório das notas do relatório e apresentação de seminário dos questionário/entrevista); Nota 2 (somatório das notas do relatório e apresentação de seminário do experimento); Nota 3 (somatório das notas do relatório e apresentação de seminário do projeto).

Figura 2 - Informação sobre a avaliação do trabalho



Fonte: Os autores, 2017.

A apresentação dos seminários correspondeu também à **Conclusão** do trabalho. Os seminários enriqueceram muito a validação do trabalho, tanto pelo fato

dos alunos poderem expressar melhor seu entendimento desse processo de ensino-aprendizagem, quanto pela possibilidade da troca de experiência entre todas as equipes, possibilitando ainda ao aluno um feedback para a melhoria de seu desempenho (PORTO, 2005 apud ABAR e BARBOSA, 2008). Segundo Silva (2014) a conclusão deve levar a uma reflexão do processo de ensino-aprendizagem oportunizado pela *WebQuest* enquanto ferramenta pedagógica.

O que mais chamou a atenção da equipe de professores na elaboração da *WebQuest* foi sua estrutura que propiciou um trabalho interdisciplinar com capacidade para serem utilizadas diversas **Tarefas e Processos**, além de favorecer o trabalho em equipe de forma lúdica. Segundo Huizinga (2014) o lúdico atua no campo da “ilusão” e da “simulação”, apresentando uma conotação de prazer, de algo que se realiza sem conflitos e com finalidade. Borges Júnior et al. (2018) destacam, que o lúdico se relaciona com o sentimento, uma atitude do sujeito envolvido na ação, é um fazer humano mais amplo, é um estado de prazer, pelo total envolvimento na ação.

Apesar do fator tempo, por vezes, colaborar como aspecto desfavorável na elaboração da *WebQuest*, a atividade se encaixa perfeitamente no processo de ensino-aprendizagem da pedagogia da alternância, para ser aplicada no tempo comunidade, podendo o professor mesmo distante atuar como mediador do processo, acompanhando os grupos e tirando dúvidas. Durante o processo de elaboração e preparo da *WebQuest* os professores se empenharam no planejamento criterioso das tarefas e dos processos propostos que pretendiam que os alunos desenvolvessem, e identificaram que esta etapa é basilar, tanto no processo de elaboração quanto de execução da *WebQuest*, e que requer um tempo para sua efetivação um planejamento criterioso das **Tarefas** e dos **Processos** propostos que se pretende que o aluno desenvolva.

Finalizando o trabalho entrevistamos os alunos participantes para obter um feedback sobre o uso da *WebQuest* e poder aprimorá-la para as próximas turmas. Apesar de mais de 95% dos alunos relatarem terem gostado da forma dinâmica, inovadora e do aspecto motivacional e lúdico, encontraram algumas dificuldades na realização das atividades. A principal dificuldade relatada por mais de 80% dos alunos foi o sinal de internet em suas comunidades. Alguns precisam se deslocar de suas residências por mais de 10 km para conseguirem acessar a internet. A segunda maior dificuldade encontrada foi na condução do experimento por falta de local adequado e problemas com insetos que destruíram o experimento, uma vez que se tratava de teste germinação e nutrição mineral de plantas.

Apesar das dificuldades encontradas, os alunos relataram como pontos positivos e de motivação o desafio colocado na própria forma de escrita dos textos, seu caráter interdisciplinar e os sites indicados (principalmente dos vídeos). Não houve



nenhuma dificuldade para entender as **Tarefas** a serem desenvolvidas, mas tiveram dificuldades com os **Procedimentos** a serem executados, como no caso do experimento e do projeto, mas que foram sendo superados nos contatos pelo WhatsApp e E-mail com os professores.

A expectativa era que os alunos utilizassem as informações fornecidas na resolução de problemas, alcançando uma aprendizagem crítica-reflexiva. Nesse sentido, considera-se que as **Tarefas** e **Processos** preparados nesta *WebQuest* conseguiram levar os alunos a pensar, a raciocinar e a usar a informação fornecida na resolução dos problemas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O futuro online já é uma realidade hoje. Mesmo que uma parte da população ainda tenha dificuldade do acesso, como é o caso de muitas comunidades rurais no Maranhão, a tendência diante do cenário global do avanço tecnológico é que em pouco tempo a falta de sinal de internet não seja mais dificuldade para o acesso ao mundo online. Dessa forma, caminharemos para a utilização cada vez maior das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDICs. Portanto, inovar com práticas pedagógicas que agreguem as TDICs de modo a desenvolver tarefas e processos que levem os alunos a pensar, a raciocinar e a usar a informação na resolução dos problemas se faz urgente e necessário.

A Internet já é uma realidade em nossas salas de aula. Mesmo que não a utilizemos com nossos alunos, eles a utilizarão se distraíndo com outros conteúdos, seja fora ou dentro da sala de aula, principalmente se desempenharmos uma prática pedagógica voltada apenas para a transmissão de conhecimento. É necessário que os cursos de formação de professores tornem as TDICs, uma aliada no processo de ensino-aprendizagem, para que os futuros professores incorporem essas práticas em seu contexto profissional.

Enquanto recurso pedagógico a *WebQuest* se mostrou como uma ferramenta poderosa para se trabalhar na formação inicial de professores. Além de exigir dos alunos a utilização de TDICs de forma a obter conhecimento útil para a resolução de problemas, proporciona ainda a oportunidade de descobrirem que o conhecimento está em toda parte e que a sala de aula é apenas um ponto onde esse encontro acontece de forma mais específica, mas não necessariamente de forma mais eficiente.

Enquanto organização do trabalho, faz com que o professor organize e selecione as informações, ao mesmo tempo em que deixa o aluno livre na busca de outras



informações fazendo com que o aluno se torne responsável pela aquisição e escolha da informação que irá utilizar, aprendendo assim a tomar decisões, mas não necessariamente de forma isolada, pois os grupos de trabalho montados em sala de aula para o desenvolvimento do trabalho em equipe, desperta a necessidade de uma tomada de decisão com vários olhares, ou pontos de vista de forma colaborativa e cooperativa.

REFERÊNCIAS

ABAR, C. A.; BARBOSA, L. M. **Webquest: Um desafio para o professor! Uma solução inteligente para o uso da internet**. 1. ed. São Paulo: Avercamp, 2008. 100 p. ISBN 13:9788589311540.

ALMEIDA, V. H. D. **A TRANSVERSALIDADE DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: WEBQUEST COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática. IFG. Jataí, p. 212. 2015.

BARBOSA, E. F.; DE MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, mai/ago 2013.

BARROS, G. C. **WEBQUEST: METODOLOGIA QUE ULTRAPASSA O CIBERESPAÇO**. Paraná: www.EscolaBR.com, v. 27, 2005. Disponível em: <<http://portaldo-professor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012622.pdf>>. Acesso em: 15 novembro 2017.

BORGES JÚNIOR, M.; FERREIRA, M.; ARANHA, C. Oficina de tinta de terra: contextualizando pigmentos na disciplina de História da Química na LEdoC/UFMA. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 3, n. 2, p. 596-615, 27 jul. 2018.

DODGE, B. Some Thoughts About WebQuests. **webquest.org**, 1997. Disponível em: <http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html>. Acesso em: 14 abril 2017.

DODGE, B. WebQuest Taskonomy: a taxonomy of tasks. **webquest.org**, 2002. Disponível em: <<http://webquest.org/sdsu/taskonomy.html>>. Acesso em: 14 abril 2017.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 8. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014. 242 p.

MARCH, T. Why WebQuests? **Light the Way for Next Era Education**, 1998. Disponível em: <<http://tomarch.com/writings/why-webquests/>>. Acesso em: 17 nov. 2013.

MARINHO, S. P. P. WebQuest-um uso inteligente da Internet na escola. **Caderno do Professor**, n. 7, p. 55-64, 2001.

MARQUES, J. F. Z.; MARQUES, K. C. D. A utilização de aplicativos por meio de smartphone como possibilidades para o Ensino de Química. **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, 2016.



MARTINS, H. M. O. **A Webquest como Recurso para Aprender História: Um estudo sobre significância histórica com alunos do 5º ano**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho, p. 246. 2007.

MORAN, J. M. Como utilizar a Internet na educação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 146-153, mai/ago 1997.

NICHELE, A. G.; SCHLEMMER, E. Aplicativos para o ensino e aprendizagem de Química. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 1-9, 2014. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/53497/33014>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

SANTOS, C. G. **Webquest no ensino aprendizagem de inglês**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul, p. 115. 2012.

SILVA, S. C. D. **O Uso da Webquest no Ensino de Ciências: Possibilidades e Limitações**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal da Paraíba, p. 117. 2014.

TAVARES, R.; SOUZA, R. O. O.; DE OLIVEIRA CORREIA, A. Um estudo sobre a "TIC" e o ensino da química. **Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, São Cristóvão, v. 3, n. 4, p. 155-167, 2013.

BIOGRAFIA DOS AUTORES

André Flávio Gonçalves Silva - Mestre em Física da Matéria Condensada com ênfase em Física Teórica e Computacional. Pesquisador no Núcleo de Pesquisa em Ensino de Física-NPEF-URCA. Professor na Licenciatura em Educação do Campo-UFMA. Sócio Regular da Sociedade Brasileira de Física.

Carolina Pereira Aranha - Mestre em Física pela UFMA, Licenciada em Física pela UEMA, atuou como professora da educação básica por três anos, atualmente é professora do magistério superior, coordenadora do laboratório de ensino de ciências e coordenadora do PIBID - Educação do Campo.

Emerson Dalla Chieza - Doutor em Fitotecnia com ênfase em Agroecologia. Professor do Curso de Licenciatura em Educação do Campo-LEdoC/UFMA. Coordenador do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Agricultura Orgânica - NEA MEARIM. Tutor do PET/Conexões-Educação do Campo.

Fernando Antônio Oliveira Coelho - Engenheiro Agrônomo, Licenciado em Ciências Biológicas, Mestre em Agroecologia e Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM, da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC,

Kerlen Jacqueline Nunes Ferreira - Mestrado Profissional em Energia e Ambiente. Docente do Magistério Superior na UFMA, na Licenciatura em Educação do Campo. Atua na Coordenação de projeto de Ensino - Foco Acadêmico UFMA e na equipe técnica de projetos de Pesquisa e Extensão.



Marcônio Martins Rodrigues - Doutor em Ciência Animal com ênfase em forragicultura. Prof. do curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências Agrárias. Prof. do Mestrado em Ciência Animal/UFMA. Membro do Grupo de Estudos em Agroecologia e Agricultura Orgânica NEA MEARIM.

Meubles Borges Júnior - Doutor em Agronomia com ênfase em Solos e Nutrição de Plantas. Docente da Universidade Federal do Maranhão na Coordenação de Licenciatura em Educação do Campo-LEdoC. Tutor do PET Ciências Naturais – Campus Bacabal.

