



Ministério da Educação
**Universidade Estadual do Centro-
Oeste**
Campus Cedeteg



DRIELLE STRUGAL

WEBQUEST COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Produto educacional apresentado à Universidade Estadual do Centro-Oeste, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – PPGEN, para a obtenção do título de Mestre.

Prof(a). Dr(a). Adriana Massaê Kataoka

Prof(a). Dr(a). Bettina Heerd

GUARAPUAVA, PR

2018



Ministério da Educação
**Universidade Estadual do Centro-
Oeste**
Campus Cedeteg



DRIELLE STRUGAL

WEBQUEST COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Prof(a). Dr(a). Adriana Massaê Kataoka

Prof(a). Dr(a). Bettina Heerdt

GUARAPUAVA, PR

2018

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	1
2 INTRODUÇÃO	2
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
3.1 A <i>WEBQUEST</i>: TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA	3
4 PASSO A PASSO DA <i>WEBQUEST</i> BIODIVERSIDADE NUMA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA	6
4.1 PASSO 1 – INTRODUÇÃO E TAREFA.....	7
4.2 PASSO 2 – PROCESSOS E RECURSOS	9
4.3 PASSO 3 – AVALIAÇÃO	15
4.4 PASSO 4 – CONCLUSÃO	16
4.5 PASSO 5 – CRÉDITOS E REFERÊNCIAS	17
4.6 PASSO 6 – AGORA É SUA VEZ	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
6 REFERÊNCIAS.....	20

1 APRESENTAÇÃO

Caros professores,

Este material é resultado de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação de Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), que teve por objetivo a construção de um instrumento metodológico, a *WebQuest* para auxiliar o professor na inserção da Educação Ambiental (EA) no contexto escolar voltado para uma temática ambiental. O tema da *WebQuest* é biodiversidade, fundamentada a partir da Educação Ambiental Crítica e dos três momentos pedagógicos.

O questionamento que nos motivou foi: como elaborar uma *WebQuest* baseada nos três momentos pedagógicos de ensino numa perspectiva da educação ambiental crítica?

Consideramos importante a adoção da perspectiva da Educação Ambiental Crítica para a elaboração de uma *WebQuest* que envolve a temática ambiental, podendo ser adaptada a outro conteúdo, porém, sempre levando em consideração os passos propostos da didática dos três momentos pedagógicos, para que se possa promover a reflexão do aluno inserido na sociedade em que ele vive.

Esperamos que façam bom proveito e que tenham sucesso na sua aplicação em sala.

As autoras

2 INTRODUÇÃO

A sociedade está imersa em um mundo tecnológico e essa realidade não é diferente no contexto escolar. Os alunos trazem consigo uma bagagem tecnológica considerável se comparada às gerações passadas, muitas vezes superando as expectativas diante do uso destas tecnologias, realidade essa que acaba se tornando um grande desafio para os professores.

Os professores, na escola atual, precisam estar preparados para auxiliar os estudantes a serem indivíduos flexíveis, criativos, capazes de encontrar soluções inovadoras para os problemas futuros, ou seja, ter uma visão acurada da realidade em que estão inseridos permitindo ir além dos referenciais do seu mundo cotidiano (COUTINHO; LISBOA, 2011).

Além disso, a escola é considerada, por algumas abordagens, como sendo uma das responsáveis por provocar no aluno uma visão crítica de si e da sociedade em que vive. A Educação Ambiental crítica, segundo Maia (2015, p. 109), “contribui para a formação do cidadão consciente, isto é, aquele indivíduo que é capaz de refletir e agir sobre o mundo” buscando constituir sujeitos comprometidos com a construção e transformação social. Porém, o que se observa é que mesmo sendo um assunto de fundamental importância, a EA ainda é abordada na escola superficialmente e numa perspectiva, muitas vezes, acrítica.

A EA é parte inerente do contexto escolar e deve estar relacionada aos conteúdos abordados durante o processo de ensino e aprendizagem. Existem muitos recursos metodológicos para auxiliar o professor nesse processo, dentre eles destaca-se a *WebQuest*, que utiliza a internet como fonte indicando os caminhos para uma pesquisa segura por meio de um ambiente de aprendizado guiado e construído pelo professor, em que os conteúdos são previamente selecionados com base nos conhecimentos prévios de seus alunos. A *WebQuest* ao estar aliada a uma temática relevante, também pode facilitar o trabalho com a EA em uma perspectiva Crítica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A *WebQuest*: três momentos pedagógicos e a EA crítica

A *WebQuest* é definida por Dodge (1995) como uma atividade de pesquisa orientada, cuja característica é permitir ao professor a organização de recursos da internet, de modo problematizador, para auxiliar os estudantes a construir conhecimento, por meio de um ambiente de aprendizagem guiado e com apoio durante o desenvolvimento do estudo.

A estrutura proposta para as *WebQuest's* (DODGE, 1995) é composta por seis partes: introdução, tarefa, processo e recursos, avaliação, conclusão e referências. Esses atributos são dispostos nessa ordem, a fim de conferir uma sequência coerente ao trabalho a ser desenvolvido. No entanto, o professor pode subdividir esses itens, bem como elaborar outros.

Muitos estudos (HEERDT, 2009; STRUGAL, 2010; SILVA ET AL. 2016; QUARESMA, 2007; GUIMARÃES, 2005), mostram que a *WebQuest* como um meio de promover o processo de ensino e aprendizagem. Neste estudo, propomos incluir a perspectiva da EA crítica e dos três momentos pedagógicos como fundamentação teórica e metodológica para a elaboração da *WebQuest*.

Os três momentos pedagógicos, problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento, são um modo de organização do ensino (ANGOTTI; DELIZOICOV; PERNAMBUCO, 2007). Na problematização inicial (PI), também conhecida como estudo da realidade (ER), o professor deve despertar o interesse dos alunos por meio de situações cotidianas e que estão envolvidas na temática a ser estudada. Ao se deparar com um problema real o aluno passa a sentir “necessidade da aquisição de outros conhecimentos e procura configurar a situação como um problema que precisa ser enfrentado” (ANGOTTI; DELIZOICOV; PERNAMBUCO, 2007, p. 200).

O segundo momento é a organização do conhecimento (OC), em que o professor deve conduzir o aluno, por meio de variadas atividades, a organizar os conceitos necessários para a compreensão científica da situação problematizada no momento anterior e permitir o avanço para o próximo momento (ANGOTTI; DELIZOICOV; PERNAMBUCO, 2007), deste modo “é o estudo sistemático dos conhecimentos envolvidos no tema e na PI” (DELIZOICOV; GHELEN; MALDANER,

2012, p. 8).

Por fim, o terceiro momento caracterizado como a aplicação do conhecimento (AC) destina-se a retomada da problematização inicial e os conhecimentos que foram incorporados pelo aluno durante o desenvolvimento da aula. A partir deste momento, outras problematizações podem ser levantadas.

Para Pierson (1997, p. 156) os momentos pedagógicos:

[...] devem se suceder no processo de ensino e aprendizagem: o primeiro momento de mergulho no real, o segundo caracterizado pela tentativa de apreender o conhecimento, já construído e sistematizado, relacionado a este real que se observa e o terceiro momento de volta ao real, agora de posse dos novos conhecimentos que permitam um novo patamar de olhar.

De acordo com Angotti; Delizoicov; Pernambuco (2007), quando o tema proposto está associado ao contexto social, econômico e cultural vivenciados pelos alunos, esses podem contribuir para despertar o interesse em buscar novos conhecimentos e ampliar os já existentes. Neste sentido, a perspectiva da EA crítica pode dar suporte para relacionar os contextos. Nesta pesquisa adotou-se a perspectiva de EA crítica, integradora e transformadora (LOUREIRO, 2012).

A EA na perspectiva crítica se apoia nos pressupostos da Teoria Crítica que é caracterizada pela problematização da prática social dando subsídios aos atores sociais para a superação da superficialidade da realidade social, permitindo atuar sobre ela alcançando a transformação (MAIA, 2015).

Ao conduzir as práticas baseadas nessa perspectiva, Loureiro (2005, p. 329) sinaliza os principais elementos a serem observados na verificação da coerência entre os princípios teóricos críticos e a prática em EA no ensino formal:

(1) vinculação do conteúdo curricular com a realidade de vida da comunidade escolar; (2) aplicação prática e crítica do conteúdo aprendido; (3) articulação entre conteúdo e problematização da realidade de vida, da condição existencial e da sociedade; (4) projetos político-pedagógico construído de modo participativo; (5) aproximação escola-comunidade; (6) possibilidade concreta do professor articular ensino e pesquisa, reflexão sistematizada e prática docente.

Neste sentido, a EA crítica volta-se para uma práxis de transformação da sociedade e sua ausência pode vir a comprometer o exercício pleno da cidadania (GUIMARÃES, 2012). Deste modo, a EA é um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionadas à conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação

da pobreza extrema e do consumo desenfreado (MEDINA; SANTOS, 2000). A EA contribui para se rever o modo de agir e de pensar assumindo-se uma nova postura individual e coletiva, condizente e harmoniosa com o meio ambiente em que vivemos (BERNARDES; PIETRO, 2010).

O papel da escola em formar cidadãos conscientes e participativos, corrobora com os princípios da EA crítica, pois, ela poderá auxiliar no processo de formação e na reflexão das mudanças individuais e coletivas para enfrentamento dos problemas sociais locais e globais, contribuindo na superação de uma visão fragmentada, na qual o sujeito passa a ser considerado parte integrante da sociedade e atua como agente transformador da realidade global.

Na escola é importante que as temáticas escolhidas contribuam para a constituição de indivíduos críticos, que percebam as relações existentes entre sociedade, cultura e natureza e que promovam a reflexão e ação da realidade vivida e a ser transformada (LOUREIRO; TORRES, 2014).

4 PASSO A PASSO DA *WEBQUEST* BIODIVERSIDADE NUMA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

A *WebQuest* Biodiversidade foi elaborada de acordo com a metodologia proposta por Bernie Dodge (1995) (figura 1). Foi levado em consideração para a construção da *WebQuest* a perspectiva de Educação Ambiental Crítica e os três momentos pedagógicos (Angotti; Delizoicov & Pernambuco, 2007).

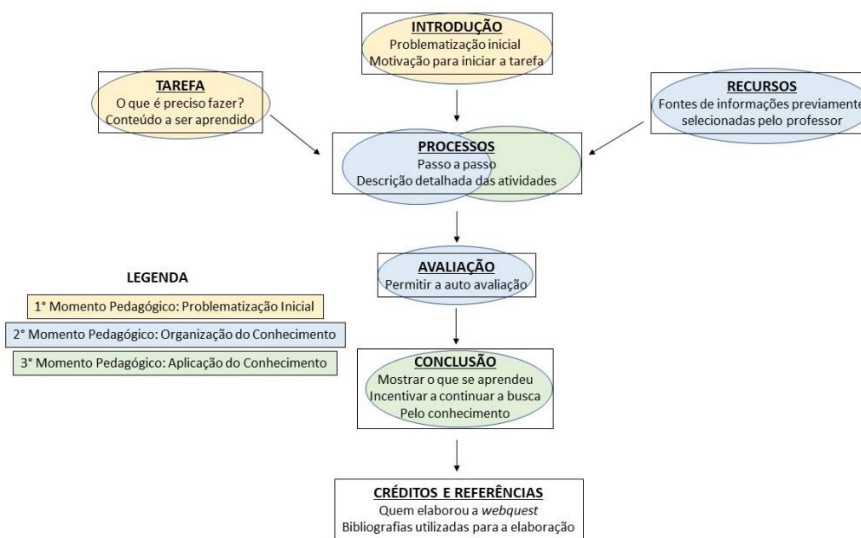


Figura 1: Representação dos elementos de uma *WebQuest*, de acordo com Bernie Dodge (1995) indicando a organização dos três momentos pedagógicos de Angotti; Delizoicov & Pernambuco (2007). Fonte: Autoras, 2017.

O tema escolhido para a elaboração da *WebQuest* foi à biodiversidade, tendo em vista que a temática consta nas DCEs e é um conteúdo previsto no currículo do ensino fundamental. Nas DCEs é expressa uma preocupação explícita com respeito ao conhecimento acerca da temática biodiversidade, devido a sua inserção na sociedade e como elemento importante para o sucesso das ações conservacionistas trazendo como argumento principal a disseminação da importância da biodiversidade e de outros temas relacionados à perda biodiversidade além da necessidade de promover ações urgentes para reversão do quadro que estamos vivenciando em relação à degradação ambiental (Almeida & Saito, 2006).

Ao tratar da temática biodiversidade no ambiente escolar, existe a implicação da compreensão não somente aspectos conceituais, mas das diversas dimensões ambientais relacionadas a esse tema, como a cultura, a economia, a

sociedade, além de questões referentes ao ambiente e que estão envolvidas nos desafios desse campo, sendo a escola um lugar imprescindível na colaboração de uma perspectiva que vá além da dimensão conservacionista (Ferreira; Marandino & Selles, 2009).

4.1 Passo 1 - Introdução e Tarefa

A introdução e a tarefa da *WebQuest* Biodiversidade foram elaboradas levando em consideração a proposta de problematização inicial de Angotti; Delizoicov & Pernambuco (2007) que tem por objetivo apresentar situações reais desafiando os alunos na busca de novos conhecimentos. A introdução e a tarefa são as partes que incentivam o aluno a despertar o interesse pela proposta de ensino. Além disso, a introdução convida os alunos a buscar conhecimento a respeito do assunto (Dodge, 1995). Nesta etapa buscou-se apresentar aos alunos a vasta riqueza de espécies de seres vivos existentes e que o Brasil é um país privilegiado por sua elevada biodiversidade (figura 02), com o objetivo de trazer o aluno para próximo a realidade a qual está inserido. Porém, esta exuberante diversidade biológica é alvo das ações antrópicas, como por exemplo a extração de recursos e tráfico de animais, e por estes e outros motivos sofre o grande risco de extinção. Esta problemática é apresentada ao aluno por meio do seguinte questionamento: E se tudo isso acabasse? E se todos os animais fossem extintos? Marcando assim, o primeiro momento pedagógico.

Durante a seleção das imagens houve a preocupação em escolher as que representassem a biodiversidade dos mais diferentes grupos de seres vivos, tomando o cuidado de não apresentar aos alunos apenas animais vertebrados que são vistos como os mais úteis ou que promovem o bem-estar do ser humano, ampliando o conhecimento e a percepção dos mesmos. Também se priorizou apresentar o ser humano como um dos representantes da biodiversidade, e parte integrante do ambiente.

A maneira com que é feita a abordagem de um tema ou conteúdo, pode acarretar na formação de concepções com relação ao meio ambiente. Reigota (1998) propõem três categorias de concepção de meio ambiente: naturalística, que apenas considera aspectos naturais; antropocêntrica, que apenas valoriza a natureza se tiver serventia para o ser humano; globalizante, que envolve todas as

dimensões naturais, sociais, econômicas, políticas, entre outros. Colocar o ser humano como parte da biodiversidade permitiu ampliar a discussão para além da dimensão ecológica trazendo a dimensão humana para dialogar com a dimensão natural e assim promover uma discussão crítica.

Essa discussão envolvendo as diversas dimensões do ambiente amplia o olhar para novos horizontes podendo permitir a ampliação do conhecimento. Carvalho (2012) faz a metáfora da lente a partir de novos conceitos, os quais intermediam a visão da realidade, ela explica que ficamos tão acostumados com nomes e imagens que representam o mundo, que acabamos nos tornando reféns das nossas visões ou conceitos. Essa realidade nos é imposta em programas de televisão, que acabam moldando as nossas concepções acerca da natureza. A autora propõe que para a superação das nossas concepções seja necessário trocar as lentes, ou seja, buscar novos conhecimentos, ampliar nossos horizontes, aprender sempre mais.

➤ INTRODUÇÃO
➤ TAREFA
➤ PROCESSOS
➤ AVALIAÇÃO
➤ CONCLUSÃO
➤ CRÉDITOS

BIORRESPONSABILIDADE

INTRODUÇÃO

Você já parou para pensar quantos seres vivos existem no planeta Terra???

Até o ano de 2016 foram classificadas e catalogadas mais de 1,6 milhão de espécies de seres vivos, embora acredita-se que existam mais de 10 milhões. Das espécies conhecidas, mais de 1 milhão são de invertebrados (principalmente de insetos), 330 mil de plantas e 80 mil de vertebrados. Cerca de 60% delas estão em regiões tropicais. O Brasil, a Indonésia e a Colômbia são os países com as maiores diversidades de seres vivos da Terra.

FANTÁSTICO!!!

No Brasil está uma das maiores BIODIVERSIDADE do planeta!



MAS...

E TUDO ISSO ACABASSE? SE TODOS ESSES ANIMAIS FOSSEM EXTINTOS???

VENHA...

VAMOS EMBARCAR NESSA WEB QUE NOS AJUDARÁ A ENTENDER
A RICA DIVERSIDADE BRASILEIRA

Figura 2: Introdução da *Webquest* Biodiversidade. Fonte: Autoras, dados da pesquisa (2017).

A tarefa (figura 3) contemplou o desafio da elaboração de uma campanha de conscientização sobre a importância da conservação e preservação da

biodiversidade local. A campanha tinha por objetivo incentivar a integração das atividades sociais, econômica e política, sendo estas as dimensões que possibilitam despertar a percepção crítica de si e da sociedade, auxiliando no entendimento da inserção social além de construir a base de respeitabilidade com o próximo (Loureiro, 2005).



TAREFA

- ▼ INTRODUÇÃO
- ▼ TAREFA
- ▼ PROCESSOS
- ▼ AVALIAÇÃO
- ▼ CONCLUSÃO
- ▼ CRÉDITOS

Sua equipe foi selecionada para participar da construção de uma campanha de conscientização da importância da conservação e preservação da BIODIVERSIDADE da sua cidade. Para isso, vocês deverão realizar algumas pesquisas que lhes indicarão os caminhos a serem seguidos para a produção do material da campanha, para que faça o maior sucesso e atinja todos os objetivos...

BORA TRABALHAR EM EQUIPE!!!



Figura 3: Tarefa da *Webquest* Biodiversidade. Fonte: Autoras, dados da pesquisa (2017).

4.2 Passo 2 - Processos e Recursos

Nesta etapa da *WebQuest* (figura 4) foram fornecidas as orientações para contribuir com o estudante no desenvolvimento da tarefa. Ela foi caracterizada como sendo o segundo momento pedagógico, organização do conhecimento, que visa a busca de informações pelo aluno para a compreensão e resolução do problema inicial. Angotti; Delizoicov & Pernambuco (2007) sugerem que as mais variadas atividades, como resolução de problemas e exercícios para a compreensão científica das situações problematizadoras.

Inicialmente apresentou-se aos alunos controvérsias relacionadas à biodiversidade e o interesse de diferentes grupos sociais. Posteriormente, foram descritos os passos metodológicos para que a tarefa fosse realizada em grupo. O trabalho em grupo é uma característica da metodologia *WebQuest*, pois alguns estudos

desenvolvidos no ambiente escolar apontam que as interações entre estudantes durante o processo de ensino e aprendizagem envolvem aspectos como: o processo de socialização e compartilham informações básicas, a aquisição de aptidões e habilidades, o controle de impulsos agressivos, o grau de adaptação às normas estabelecidas, a superação do egocentrismo, a relativização progressiva do ponto de vista próprio, o nível de aspiração e a melhora no rendimento escolar (Johnson & Johnson, 1994; Bruffe *apud* Panitz, 1997).

- INTRODUÇÃO
- TAREFA
- PROCESSOS
- AVALIAÇÃO
- CONCLUSÃO
- CRÉDITOS


PROCESSOS E RECURSOS

Falar de desmatamento, extinção e outros temas ligados à biodiversidade é fácil. Difícil é encontrar consenso entre visões de pessoas em diferentes grupos de interesse e propor soluções harmônicas que levem a uma situação sustentável.

Diante de tanta controvérsia, você e sua equipe deverão elaborar um folder de campanha que indique o quão importante é a participação da população na fiscalização, na construção e na socialização de projetos desenvolvidos na sua cidade e que visem a melhoria da qualidade de vida e o bem estar de todos.

Sigam os passos descritos a seguir:

1. Dividam-se em grupos;
2. Para dar continuidade vocês deverão realizar uma pesquisa seguindo o roteiro proposto:



ARAUCÁRIA
PINHEIRO DO PARANÁ





Figura 4: Processos e Recursos da *Webquest* Biodiversidade. Fonte: Autoras, dados da pesquisa, 2017.

Na primeira etapa do processo (figura 5), item 2.1, faz uma breve introdução do que é biodiversidade e se sugere sites previamente selecionados, que trazem informações, definições e conceitos para auxiliar os alunos na produção de um texto de no máximo 8 linhas. No texto deverão ser descritos tudo o que aprenderam em relação a biodiversidade, esta etapa tem como objetivo auxiliar o estudante a organizar os conceitos científicos obtidos durante a leitura dos artigos propostos nos sites previamente selecionados, para a produção de um texto. Ainda, caso houvesse dificuldade de interpretação, o exercício sugeriu que os alunos elaborassem um glossário com as palavras desconhecidas e procurassem os significados, para auxiliar na compreensão dos textos de referência.

A segunda etapa (figura 5), item 2.2, buscou promover uma reflexão acerca dos conhecimentos prévios dos alunos a respeito das maiores causas da perda

da biodiversidade, mostrando que a exploração dos recursos naturais causados pelo interesse econômico contribui grandemente para este fator. Desta maneira, foram selecionados *sites* que dessem suporte para o estudante desenvolver um pequeno texto indicando as influências da biodiversidade nas nossas vidas, bem como as principais ameaças e as consequências da sua perda. O objetivo desta etapa é expor ao estudante que todos estes fatores podem afetar diretamente a sua vida e de seus familiares, espera-se sensibilizar o aluno com a causa, bem como estimular o desenvolvimento do senso crítico e a consolidação da capacidade de atuar para a transformação coletiva.


Ao contextualizar a realidade das causas e consequência da perda da biodiversidade, corroboramos com Loureiro (2007) ao afirmar que o cerne da inserção da EA crítica na escola é a problematização da realidade, sendo que o processo de mútua aprendizagem acontece pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Muito além do que somente conhecer para ter consciência de algo, expandir conhecimento, perceber o ambiente e o mundo como um ser pertencente a ele, são condições necessárias para despertar a consciência crítica do conjunto de relações, que condicionam certas práticas culturais, contribuindo para a superação da realização humana e isto se vincula ao processo educativo em contextos específicos.



2.1 Biodiversidade ou diversidade biológica (grego bios, vida) é a diversidade da natureza viva. Desde 1986, o termo e conceito tem adquirido longo uso entre biólogos, ambientalistas, líderes políticos e cidadãos conscientizados no mundo todo. Este uso coincidiu com o aumento da preocupação com a extinção, observado nas últimas décadas do Século XX. Nos sites indicados, você encontrará algumas definições sobre o que é biodiversidade e as três níveis de classificação. Após a leitura, organizem um glossário com todas as palavras que não compreenderam, acessem um dicionário e descrevam esses termos. Feito isso, em no máximo 8 linhas, descrevam o que vocês puderam aprender em relação a biodiversidade.

<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biosseguranca/item/7513-conven%25C3%25A7%25C3%25A3-sobre-diversidade-bio%25C3%2583aico-cab>

http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biodiversidade/



2.2 Você sabia que uma das maiores causas da perda da biodiversidade é a exploração em excesso dos recursos naturais causados pelo interesse econômico e tudo isso pode afetar diretamente você e sua família? Neste item você encontrará algumas informações de como isso pode acontecer. Desenvolva um pequeno texto indicando a influência da biodiversidade nas nossas vidas, as principais ameaças a biodiversidade e as consequências que a sua perda pode nos trazer. (máximo 8 linhas).

<http://www.educacional.com.br/reportagens/biodiversidade/perda.asp>

http://www.biodiversidade.rs.gov.br/porta/index.php?acao=secoes_portal&id=14&submenu=11

http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especies/biodiversidade/consequencias_perda_biodiversidade/

<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-global/impactos>

https://www.youtube.com/watch?v=chITCj_vv8oY

http://www.biodiversidade.rs.gov.br/porta/index.php?acao=secoes_portal&id=17&submenu=12

<http://www.terrozulm2014.net/spip.php?article291>




Figura 5: Processos e Recursos da *Webquest* Biodiversidade, itens 2.1 e 2.2. Fonte: Autoras, dados da pesquisa, 2017.

Seguindo a proposta metodológica dos três momentos pedagógicos, a organização do conhecimento, a figura 6 apresenta a continuidade da etapa dos processos e recursos da *WebQuest* Biodiversidade e no item 2.3 que buscou incentivar os estudantes a diferenciar dois conceitos distintos, conservação e preservação, que muitas vezes são utilizadas para expressar o mesmo raciocínio, mas na verdade assumem ideologias ambientais diferentes. A visão conservacionista percebe a natureza como algo de caráter utilitário ao ser humano e por este motivo o homem deve cuidá-la para garantir sua qualidade de vida.

De acordo com Sauv  (2005, p.19):

Esta corrente agrupa as proposi es centradas na “conserva o” dos recursos, tanto no que concerne   sua qualidade como   sua quantidade: a água, o solo, a energia, as plantas (principalmente as plantas comestíveis e medicinais) e os animais (pelos recursos que podem ser obtidos deles), o patrim nio genético, o patrim nio construído, etc. Quando se fala de “conserva o da natureza”, como da biodiversidade, trata-se sobretudo de uma natureza-recurso.

A concep o preservacionista apresenta o homem como um ser nocivo a natureza tratando-a como algo intocável, protegendo-a independentemente do seu valor utilitarista. Esta concep o   descrita por Dias (2011, p. 564) “como a reverência   natureza no sentido da aprecia o est tica e espiritual da vida selvagem (*wilderness*). Ela pretende proteger a natureza contra o desenvolvimento moderno, industrial e urbano”.

Neste sentido, diante desta dicotomia das duas correntes ambientais,   importante esclarecer ao aluno estes conceitos que muitas vezes são apresentados em documentos legislativos, em projetos ambientais e a es desenvolvidas para o meio ambiente, contribuindo para a compreensão das múltiplas faces sociais que permeiam o mundo.

O objetivo do item 2.4 foi de conhecer alguns projetos voltados a conserva o da biodiversidade no estado do Paraná e no Brasil, solicita aos alunos organizarem uma tabela com o nome dos projetos bem como seus principais objetivos. Esta apresenta o de projetos ambientais   importante para que o aluno possa conhecer o que se tem feito para amenizar os impactos ambientais causados pelo homem para poder saber quais caminhos ainda

precisamos percorrer para alcançar o equilíbrio ecológico em busca da transformação e emancipação social.



2.3 Vocês sabem a diferença entre CONSERVAÇÃO e PRESERVAÇÃO???

No primeiro, dos site indicado abaixo, vocês encontrarão essa informação. Após realizar a leitura, diferencie os dois termos. Agora que vocês já sabem a diferença entre os dois termos, façam uma lista de quais ações que o grupo de vocês se propõem e conseguem fazer, para a preservação da biodiversidade.

<http://alimenteminhamente.blogspot.com.br/2014/11/qual-diferenca-entre-conservar-e.html>
http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/biodiversidade/voce_pode_ajudar/
<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/projetos-sobre-a-biodiversidade>

2.4 Neste item você terá acesso há alguns projetos e programas desenvolvidos no estado do Paraná e no Brasil, que têm o objetivo de auxiliar na conservação da biodiversidade. Além disso, um dos sites indicados traz informações sobre as leis que regem a conservação da biodiversidade. Organize uma tabela com o nome dos projetos e seus principais objetivos.

Leis de crime ambientais <http://www.iap.pr.gov.br/pagina-1426.html>
<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=37>
<http://www.coripa.org.br/projetos.php?id=12>
<http://www.governocidadao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=5>
<http://www.cultivandoaguaboa.com.br/>
<http://www.bioclima.pr.gov.br/>

Figura 6: Processos e Recursos da *Webquest* Biodiversidade, itens 2.3 e 2.4. Fonte: Autoras, dados da pesquisa, 2017.

Na figura 7, o item 2.5 expõem um vídeo disponível no youtube que apresenta a biodiversidade de maneira utilitarista incentivando-os a elaborar uma lista destes exemplos, ainda, apresenta um link com um texto que auxilia na compreensão conceito do utilitarismo. Esta etapa teve por objetivo levar o aluno a perceber que a biodiversidade, muitas vezes, é discutida a partir de uma perspectiva utilitarista.

O utilitarismo é discutido por Freitas & Zambam (2015 p. 31) como o “valor moral de uma ação, da instituição de uma lei ou até mesmo de uma conduta é sustentada pela eficácia na promoção da felicidade, acumulada por todos os habitantes da sociedade a qual pode ser representada por uma única razão ou o mundo inteiro”.

Perceber o ambiente de numa perspectiva crítica é pensar em amenizar a crise ambiental, fomentada pelo reflexo do modelo da sociedade atual que prioriza valores individualistas, consumistas, antropocêntricos que causam dominação e exclusão sociais e nas relações sociedade-natureza. Devido a isso, o ser humano se sente como não pertencente à natureza, e percebe o meio de forma utilitarista, o que contribui para a desnaturalização da humanidade (Guimarães, 2000).

E para finalizar, o item 2.6 convida os alunos a assistirem ao filme “OKJA” juntamente com o professor, para uma posterior discussão sobre o assunto abordado. O filme conta a história envolvendo a afetividade entre uma garotinha e um porco produzido em laboratório com a finalidade da erradicação da fome no mundo, porém, por trás de toda esta boa intenção, evidencia-se o capitalismo roubando a cena. O filme faz uma crítica ao consumismo e a indústria alimentícia que utiliza de meios tecnológicos para aumentar a produção. Fica clara a falta de preocupação com qualquer dano causado na biodiversidade e a saúde humana.

2.5 Assistam o vídeo abaixo.

<https://www.youtube.com/watch?v=gd5tpTijwW8>



Reflitam juntos! Perceberam como este vídeo trata a biodiversidade de maneira utilitarista? Ou seja, a ação útil é a melhor ação, é a ação correta desde que promova o bem estar. Esta descrição é o motivo pelo qual, modernamente, o utilitarismo tem sido usado em discussões acerca do sofrimento de animais não humanos e aspectos éticos envolvidos com a produção de animais com finalidade alimentar. REFLETIRAM???. Agora façam uma lista de como o vídeo apresenta a natureza de forma utilitarista.

Texto para auxiliar no entendimento da visão utilitarista do meio ambiente.

<http://portal.rebia.org.br/mauricio-andres-ribeiro/1932-utilitarismo-e-crise-ecologica>

2.6 Para finalizar, assistam o filme "OKJA" junto a professores e sua turma. Após, utilizaremos todo material descrito por vocês até agora para a discussão sobre o tema abordado no filme. Quem se beneficia com a perda da biodiversidade e quem pode ser prejudicado? Após a discussão, converse com o seu grupo e aponte quais as possíveis soluções para resolver os problemas que afetam a biodiversidade e geram grande impacto social.



Figura 7: Processos e Recursos da *Webquest* Biodiversidade, itens 2.5 e 2.6. Fonte: Autoras, dados da pesquisa, 2017.

Dando continuidade da proposta sugerida por Angotti; Delizoicov Pernambuco (2007) o terceiro e último momento pedagógico, a aplicação do conhecimento, é apresentado na figura 8, nos itens 3, 4 e 5, em que solicita aos estudantes que elaborem um folder de campanha para a conservação da biodiversidade contendo informações sobre a importância da conservação, as principais causas e possíveis soluções para os problemas apresentados e a importância da ação individual para a mudança coletiva. Solicita ainda, que após o término enviem no e-mail da professora.

A elaboração da campanha tem como objetivo a compreensão de todos os conceitos científicos que envolve a temática biodiversidade, além de relacionar essa temática ao seu cotidiano e as questões políticas, sociais e econômicas. E como característica do terceiro momento pedagógico, aplicação do conhecimento, destina-

se a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado durante as atividades, que auxiliaram a analisar e a interpretar o problema inicial e compreendidas durante a organização do conhecimento (Angotti; Delizoicov & Pernambuco, 2007).

A meta proposta neste momento é desenvolver a capacidade de empregar os conhecimentos adquiridos durante os outros momentos pedagógicos, a fim de resolver situações cotidianas e reais, sendo este também um elemento fundamental dos princípios e práticas da EA crítica.



3- Após terminar a pesquisa, comecem a elaborar o folder de campanha;

4- Observe atentamente aos itens que devem conter no folder;

4.1 - A importância da conservação da biodiversidade;

4.2 - As principais causas e possíveis soluções;

4.3 - A importância da ação individual em busca das mudanças coletivas;

4.4 - Imagens

4.5 - Use a sua imaginação e abuse da criatividade!!!



5- Depois de tudo feito, envie para o email - dristrugal@hotmail.com - constando o nome dos integrantes do seu grupo.

ALEM DO FOLDER PEÇA PARA QUE ELES ENVIEM OS ITENS PESQUISADOS...LISTE AQUI TUDO O QUE ELES PRECISAM MANDAR

Figura 8: Processos e Recursos da *Webquest* Biodiversidade, itens 3 e 4. Fonte: Autoras, dados da pesquisa, 2017.

4.3 Passo 3 - Avaliação

Os critérios de avaliação foram descritos detalhadamente para proporcionar ao estudante a auto avaliação, mostrando as etapas superadas para finalizar a tarefa, afim de promover a capacidade de pensamento crítico, sendo esta uma característica da elaboração de uma *WebQuest*.

Neste sentido, foram criadas categorias de auto avaliação para cada item proposto nos recursos, conforme exposto na figura 9.

A auto avaliação permite a reflexão do percurso percorrido e a autocrítica das atitudes e tomadas de decisão durante as atividades propostas. Neste sentido Loureiro (2007, p. 67) faz a seguinte reflexão:

“Crítica sem autocrítica é problematizar o movimento da vida querendo ficar de fora, sem “colocar a mão na massa”, algo inaceitável para uma

perspectiva na qual não pode haver oposição entre teoria e prática. Assim, não basta apontar os limites e contradições existentes e fazer denúncias. É preciso assumir com tranquilidade que vivemos em sociedade e que, portanto, mesmo quando buscamos ir além da realidade na qual estamos imersos, acabamos muitas vezes repetindo aquilo que queremos superar”.

AVALIAÇÃO


Etapas	Nível 1 **=1,0	Nível 2 **=1,5	Nível 3 **=2,0	Pontos
	<p>INTRODUÇÃO</p> <p>TAREFA</p> <p>PROCESSOS</p> <p>AVALIAÇÃO</p> <p>CONCLUSÃO</p> <p>CRÉDITOS</p> 	<p>Questão 2.1</p> <p>As informações não estão completamente corretas, o glossário não possui os termos bem definidos, a descrição dos conhecimentos adquiridos não ficou bem clara.</p>	<p>Questão 2.2</p> <p>As informações não estão completamente corretas, ou glossário não possui os termos bem definidos, ou a descrição dos conhecimentos adquiridos não ficou bem clara.</p>	
	<p>Questão 2.2</p> <p>Não indicou os itens solicitados na descrição do texto.</p>	<p>Questão 2.3</p> <p>Diferenciou parcialmente correto os termos conservação e preservação; a lista de ações está parcialmente coerente.</p>	<p>Questão 2.4</p> <p>Diferenciou corretamente os termos conservação e preservação; a lista de ações está coerente.</p>	
	<p>Questão 2.3</p> <p>Não diferenciou corretamente os termos conservação e preservação; a lista de ações não são coerentes.</p>	<p>Questão 2.4</p> <p>Tabela parcialmente completa, não traz todas as informações sobre os objetivos dos projetos.</p>	<p>Questão 2.5</p> <p>A lista está completa e apresenta todas as informações para a compreensão do termo</p>	
	<p>Questão 2.4</p> <p>Tabela incompleta, não deixa claro os objetivos dos projetos listados.</p>	<p>Questão 2.5</p> <p>A lista apresenta parcialmente as informações necessárias para a</p>		

Figura 9: Avaliação da *Webquest* Biodiversidade. Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2017.

4.4 Passo 4 - Conclusão

A conclusão (figura 10) da *WebQuest* Biodiversidade fez uma síntese das etapas desenvolvidas e buscou promover a reflexão dos conceitos adquiridos, pois, a reflexão desperta a criticidade, e abre caminhos para novos conhecimentos. Para Guimarães (2012 p. 130) a “reflexão crítica que busca a complexidade permite práticas transformadoras, críticas e criativas, buscando superar a reprodução num esforço de construção inédito”.



- INTRODUÇÃO
- TAREFA
- PROCESSOS
- AVALIAÇÃO
- CONCLUSÃO
- CRÉDITOS

CONCLUSÃO

PARABÉNS!!!

VOCÊS DEMONSTRARAM SER CIDADÃOS PARTICIPATIVOS E CONSCIENTES E AGORA ESTÃO PREPARADOS PARA AJUDAR NA CONSCIENTIZAÇÃO DAS PESSOAS A SUA VOLTA.

" A AÇÃO INDIVIDUAL GERA AÇÕES COLETIVAS E JUNTOS PODEMOS CONTRUIR MELHORES CAMINHOS"

PERCEBEM AGORA O QUANTO É IMPORTANTE PARA TODOS CUIDARMOS DA BIODIVERSIDADE E O QUANTO ELA É IMPORTANTE PARA NÓS E PARA NOSSAS FUTURAS GERAÇÕES???

PRECISAMOS NÃO APENAS REPENSAR NOSSO COMPORTAMENTO, MAS TAMBÉM NOSSAS ATITUDES, NOSSOS VALORES E NOSSA PARTICIPAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE PARA TODOS.

É IMPORTANTE "refletirmos sobre o que fazemos, o que buscamos e quais são os caminhos que estamos trilhando."

Carlos Frederico B. Loureiro

Figura 10: Conclusão da *Webquest* Biodiversidade. Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2017.

4.5 Passo 5 - Créditos e Referências

Os créditos e as referências são apresentados na figura 11, estes trazem informações de quem orientou e elaborou a *WebQuest*, bem como quais foram as fontes utilizadas para consulta e produção do material metodológico.

CRÉDITOS e REFERÊNCIAS

- INTRODUÇÃO
- TAREFA
- PROCESSOS
- AVALIAÇÃO
- CONCLUSÃO
- CRÉDITOS

Elaborado por: Drielle Strugal
Orientação: Profª Drª. Adriana Massaê Kataoka
Co-orientação: Profª Drª Bettina Heerd



Referências:

Livros e Artigos

- CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p.255.
- DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J.A. PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. 1 ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2007. 364p.
- DODGE, Bernie. Some thoughts about webquests. 1995. Disponível em: <http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html>. Acesso em: 20 de Outubro de 2016.
- DODGE, B. WebQuests: A technique for internet - based learning. The Distance Educator. v. 1. n. 2. 1995. Disponível em: <http://www.eric.ed.gov/itsmap.html_0906000b30021d2ae.html>. Acesso em: 02 de Outubro de 2016.
- DODGE, Bernie. Webquest: Recursos de Produção. 1999. Disponível em: http://webquest.futuro.usp.br. Acesso em 20 novembro de 2016.
- GUIMARÃES, M. A formação de Educadores Ambientais. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. p.171.
- KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011. p. 197.
- LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 165.

Sites

- <http://www.wwf.org.br/>
<http://www.mma.gov.br/>
<http://www.iap.pr.gov.br/>
<http://www.youtube.com.br>

Figura 11: Créditos e Referências da *Webquest* Biodiversidade. Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2017.

4.6 Passo 6 - Agora é a sua vez

Para a elaboração da metodologia *WebQuest* podem ser utilizados construtores disponíveis na internet ou programas de construção de sites disponível no sistema operacional de computadores.

1- Construtor de *WebQuest*

<http://www.webquestfacil.com.br/index.php>

2 - Google sites

<https://sites.google.com/>

3 - Webquest.org

<http://webquest.org/>

4 - Publisher da Microsoft Office (sistema operacional)

Após elaborada, a *WebQuest* pode ficar disponível na internet para que outros professores e os estudantes possa acessar a qualquer momento.

A *WebQuest* Biodiversidade está disponível em:

<https://sites.google.com/site/webquestbiorresponsabilidade/>

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos esta pesquisa com o objetivo de elaborar uma *WebQuest* com a temática biodiversidade fundamentada a partir da Educação Ambiental Crítica e dos três momentos pedagógicos, propostos por Angotti; Delizoicov & Pernambuco (2007), como um instrumento metodológico para auxiliar o professor na inserção da EA no contexto escolar.

Os três momentos pedagógicos proporcionaram uma dinâmica organizacional e facilitadora na construção da *WebQuest* Biodiversidade, permitindo a problematização do contexto real ao qual o aluno está inserido, o que pode auxiliar no processo de uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento do conhecimento científico.

A EA crítica tem o propósito da formação cidadãos capazes de atuar na sociedade a fim de transformar a realidade global, a metodologia *WebQuest* Biodiversidade elaborada a partir desta perspectiva, proporia instrumentos necessários para o entendimento da temática biodiversidade numa perspectiva crítica acerca da emancipação social.

Esta *WebQuest* é um modelo pedagógico para tratar de questões biológicas, ambientais, sociais, culturais, políticas e econômicas. Quando elabora foi pensado no papel pedagógico do professor e pode ser adaptada a diversas idades e contextos escolares. No entanto, se deve levar em consideração a perspectiva da Educação Ambiental Crítica

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA L.E; SAITO, C.H. Conservação da Biodiversidade e a valorização do componente educacional. *Floresta e Ambiente*. V.13, n.2, 66 – 74, 2006.

ANGOTTI, J.A; DELIZOICOV, D.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. 2.ed. São Paulo. Ed. Cortez, 364p. 2007.

BERNARDES, M. B. J; PIETRO, E.C. Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal. *Rev. eletrônica Mestrado Educação Ambiental*. ISSN 1517-1256, v. 24. 2010.

CARVALHO, I. C. M. *Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico*. 6º ed. São Paulo. Cortez. 2012.

COUTINHO, C; LISBOA, E. Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: Desafios para a Educação do século XXI. *Revista de Educação*, Vol.18, nº 1. p. 5 – 22. 2011.

DELIZOICOV D; GEHLEN, S. T; MALDANER O. A. Momentos Pedagógicos e as Etapas da Situação de Estudo: Complementaridades e Contribuições para a Educação em Ciências. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 1, 1-22. 2012.

DIAS, R. L. Compensação Ambiental em Unidade de Conservação de Uso Sustentável. In: *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*. Categoria: Artigo Completo. V. 07, N. 05. 2011.

DODGE, B. Some thoughts about webquests. Acesso em 10 de out 2016, http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html 1995.

FERREIRA, M.S; Marandino, M; Selles, S.E. *Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos*. 1º ed. São Paul: Cortez. 2009.

FREITRAS F.M DE; ZAMBAM. N.F. O utilitarismo e o princípio responsabilidade para o desenvolvimento sustentável. *Revista Direito Ambiental e sociedade*, v. 5, n. 2. 28-53. 2015.

GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental: no consenso um embate?* Campinas: Papirus. 2000.

GUIMARÃES, M. *A formação de Educadores Ambientais*. 8º ed. Campinas, SP: Papirus, p.171. 2012.

HEERDT, B. *Processos de Ensino e Aprendizagem da Biologia por Webquests*. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. UEPG. Ponta Grossa. 2009.

JOHNSON, D; JOHNSON, R. An overview of cooperative learning. Originalmente publicado em: J. Thousand, A Villa and A. Nevin (Eds). *Creativity and Collaborative*

Learning, Brookes Press, Baltimore. 1994. Acesso em 17 de nov 2017.
<https://www.context.org/ICLIB/IC18/Johnson.htm>

LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. 4º ed. São Paulo. Cortez, p.165. 2012.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria Crítica. In: Ferraro Júnior, L.A. (Org.) Encontros e caminhos: Formação de Educador(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 325-332. 2005.

LOUREIRO, C. F. B; TORRES, J. R.(Org). Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire. 1º ed. São Paulo: Cortez, 184p. 2014.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Crítica: contribuições e desafios. In: Mello, S S. Trajber R. (Org.) Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, Brasília. 2007.

MAIA, J.S Da S. Educação Ambiental Crítica e Formação de Professores. 1º ed. Curitiba: Appris, p.240. 2015.

MEDINA, N.M; SANTOS, E. C. Educação ambiental. Uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes. 2000.

PANITZ. T. Collaborative Versus Cooperative Learning: Comparing the Two Definitions Helps Understand the nature of Interactive learning" Cooperative Learning and College Teaching, V8, No. 2, 1997. Acesso em 04 de out 2017.
<http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm>

PIERSON, A. H. C. O cotidiano e a busca de sentido para o ensino de física. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo. 1997.

QUARESMA, P.C.M. Concepção e exploração de uma WebQuest para a introdução ao ensino da física. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Educação em Ciência). Portugal. 2007.

REIGOTA, M. Meio Ambiente e representação social. 3 ed. São Paulo. 1998.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: Sato, M & Carvalho, I. C. M. (Orgs.). Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed. 2005.

SILVA. T. E.M; Bernardinelli S; Souza F.F; Matos A.P; Zuin V.G. Desenvolvimento e Aplicação de Webquest para Ensino de Química Orgânica: Controle Biorracional da Lagarta-do-Cartucho do Milho. In: Química nova escola. São Paulo - SP. Vol. 38, Nº 1, 47-53. 2016.

STRUGAL, D. Webquest elaborada com a temática água: possibilidades de ensino e pesquisa. Monografia. Licenciatura em Ciências Biológicas. Repositório Faculdade Guairacá. Guarapuava-PR. 2010.