

Raquel A. Issa Gonçalves



Guia prático

As TIC como instrumentos
mediadores na Educação
Ambiental

Proposta de Sequência Didática

Dezembro • 2014

Esse guia prático apresenta uma proposta de Sequência Didática (SD) que é um conjunto de atividades ligadas entre si, planejadas para ensinar um conteúdo, etapa por etapa.



Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/345173/>

Organizada de acordo com os objetivos que o professor quer alcançar para a aprendizagem dos estudantes, envolve atividades de aprendizagem e avaliação. Tem o intuito de tornar mais eficiente o processo de aprendizagem.

A Sequência Didática (SD) é instrumento de fortalecimento das práticas desenvolvidas em sala de aula e o professor desempenha importante papel ao elaborar atividades de ensino, que podem ser instrumentos mediadores, por meio do qual o aluno consegue estabelecer relações entre teoria e prática, através de problematizações para o ensino e para a aprendizagem. As sequências ainda oportunizam a produção personalizada, adequada à realidade, à prática e à vivência do aluno, portanto, auxiliando no aprendizado. Com base em Leal¹ (2013, p.7):

a sequência didática é um conjunto de atividades, estratégias e intervenções planejadas etapa por etapa pelo docente para que o entendimento do conteúdo ou tema proposto seja alcançado pelos discentes. Lembra um plano de aula, entretanto é mais amplo que este por abordar várias estratégias de ensino e aprendizagem e por ser uma sequência de vários dias (LEAL, 2013, p. 7).

Neste trabalho, foi elaborada uma sequência com procedimentos didático-metodológicos, utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) específicas para o nosso objetivo e de acordo com a realidade do grupo estudado.

¹ LEAL, Cristianni Antunes. Brincando em sala de aula: uso de jogos cooperativos no ensino de ciências. **Produto apresentado ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC do IFG/RJ – Câmpus Nilópolis**, 2013. Disponível em: <http://www.ifg.edu.br/webfm_send/5416> acesso em 5 jul.2014.

Foram desenvolvidas diferentes estratégias no decorrer da ministração do conteúdo: Água – utilização e reutilização em ambientes domésticos e comerciais, com base na utilização das TIC. Essas estratégias incluíram:

- Projeção de vídeos educativos;
- Projeção de imagens utilizando o software *Open Office Impress*;
- Elaboração e apresentação de dados *Open Office Impress*;
- Elaboração de *e-mail*;
- Criação e resolução de fichas formativas digitais utilizando o processador de texto: *LibreOffice Writer* do software *Open Office Writer*;
- Pesquisa na Internet;
- Utilização do *General Image Manipulation Program (GIMP)* para trabalhar imagens;
- Tabulação de dados utilizando o software *Open Office Calc*;
- Questionários com o tema ÁGUA, aplicados à população dos bairros vizinhos;
- Construção de gráficos utilizando o software *Open Office Calc* para apresentação de dados;
- Criação de um vídeo - documentário utilizando o *OpenShot*;
- Criação e de um jornal/folhetim utilizando *Open Office Writer* com o tema proposto: Água - Utilização e reutilização.

Essa sequência foi aplicada em uma turma de Ensino Médio de um Colégio Estadual do município de Jataí-GO no ano de 2013. Para maiores informações, dados referentes a essa aplicação, bem como avaliações e discussões sobre as etapas que envolvem a mesma, estão disponíveis no blog que tem seu acesso no endereço: <<http://sequenciadidaticateducacaoambiental.blogspot.com.br/>>

Seguem nas próximas páginas, os planos de aulas referentes a essa sequência:

Plano de Aula 1

Público alvo: 3ª série do Ensino Médio

Tema: Água - "Conhecendo sobre o tema".

Duração: 50 min.

Objetivos:

- identificar os conhecimentos prévios dos alunos em relação ao tema água.
- discutir sobre a distribuição da água e seus caminhos pela natureza;
- conhecer os usos da água, tanto para o abastecimento doméstico como para o uso industrial e agrícola;
- conhecer sobre a gestão dos recursos hídricos no Brasil e no mundo;
- analisar as diversas perspectivas para o reaproveitamento da água;
- refletir sobre a possibilidade de faltar água potável em nosso planeta.

Recursos didáticos:

- 1 garrafa pet de dois litros transparente;
- 1 copo de 200 ml;
- 1 copo de 50 ml;
- projetor multimídia;
- computador;
- material impresso com questões para avaliação.

Procedimentos Metodológicos:

Com o intuito de conhecer os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema, a professora pedirá que os mesmos escrevam com suas palavras um texto com no mínimo 10 linhas relatando tudo que eles sabem em relação a água (tipos de água, onde encontramos a água, como o homem se utiliza da água (formas de utilização da mesma), como é tratado o tema água no Brasil e no mundo, como pode ser feita a reutilização da água). Esse texto será entregue para a professora.

Logo após o professor deve fazer a introdução da aula falando sobre principais funções da água e apresentando os materiais a serem utilizados na aula. Em seguida, fazer uma demonstração, supondo conseguir colocar toda a água do Planeta dentro da garrafa

plástica de dois litros. Interagir com a turma fazendo uma série de perguntas como: “Que tipo de água é essa que está na garrafa?”, “Quais são os locais onde existe água?”, “Será que temos toda esta água para consumir?”, entre outras.

Colocar aproximadamente 200 ml de água em um copo e explicar que ali fazemos a suposição de onde está toda a água doce do planeta considerando o tamanho do copo. Desses 200 ml, 50 serão transferidos para um segundo copo, que representa a água doce de 'fácil acesso', que seriam as de rios, lagos, represas e poços artesianos. Retirar o suficiente para encher a tampa da garrafa plástica e explicar que essa é quantidade aproximada, hipoteticamente, de água potável disponível para consumo humano.

Permitir discussões sobre as respostas do momento de interação com a turma por meio dos questionamentos iniciais, bem como a análise oral dos alunos sobre a dinâmica feita com a garrafa pet e os copos.

Passar a expor oralmente o conteúdo através da apresentação dos slides via editor de apresentação: *LibreOffice Impress* com a utilização do projetor multimídia.

Avaliação:

A avaliação deve ser realizada através da participação oral dos alunos no decorrer da explanação do conteúdo, e no final da aula, os alunos respondem a uma série de questões relativas ao tema da aula.

Questões

1. Que ações precisam ser desenvolvidas para garantir a qualidade e disponibilidade de água para diferentes usos?
2. Em casa, o que fazemos para preservar a água?
3. Qual é a situação da água (quantidade e qualidade) em nosso mundo atualmente?
4. A água poderá acabar se não mudarmos nossas atitudes?
5. A maior responsabilidade é nossa individualmente ou do governo? Qual a sua opinião?
6. O que podemos fazer de concreto para preservar a água? De que forma?

Referências:

Reutilização da água no ambiente doméstico. Disponível em:
<http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/Livro_Reciclagem/agua_reciclagem_rmpe.ppt>
Acesso em 19 maio 2013.

Reuso da água: base legal e normativa. Disponível em:

<http://www.mackenzie.br/fileadmin/Decanato_Extensao/REUSO_DA_AGUA_-_ENG_ANICIA.pdf> Acesso em: 19 maio 2013

A água na epidemiologia das doenças. Disponível em:

<ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/VE_Agua_DIMA.ppt> Acesso em: 19 maio 2013

Biosfera. Disponível em:

<http://www.atividadeseducativas.com.br/atividades/2273_biosfera.pps> Acesso em: 19 maio 2013

Água: O que é, fórmula, importância, racionamento, poluição, consumo e economia, tipos de água. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/agua.htm>> Acesso em: 19 maio 2013

Tipos de Água. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/tipos_agua.htm> Acesso em: 19 maio 2013

TELLES, Dirceu D´Alkmin. COSTA, Regina Helena Pacca. **Reuso da Água** - 2ª edição revista, atualizada e ampliada. Editora: Edgard Bluncher. 2010.

UNESCO. 2013. UnWater, Word Water Day - Cooperação pela água - Disponível em: <<http://www.unwater.org/water-cooperation-2013/water-cooperation/facts-and-figures/en/>> Acesso em 02 abr. 2013.

UNESCO. 2013. UnWater, Word Water Day - Exemplos de cooperação pela água - Disponível em: <<http://www.unwater.org/water-cooperation-2013/water-cooperation/water-cooperation/en/>> Acesso em 02 abr. 2013.

Plano de Aula 2

Público alvo: 3ª série do Ensino Médio

Tema: Criação de e-mail e ficha formativa digital

Duração: 2 aulas (50 min. cada)

Objetivos:

- aprender a criar um *e-mail*;
- aprender a enviar e responder *e-mails*;
- aprender a anexar arquivos para envio de *e-mails*;
- conhecer sites informativos sobre o tema água;
- aprender a criar uma ficha formativa digital.

Recursos didáticos:

- computadores
- internet
- projetor multimídia

Metodologia:

Num primeiro momento, os alunos devem ser divididos em grupos de quatro a cinco componentes. Esses grupos devem permanecer com os mesmos componentes durante todo o trabalho da sequência (cada uma referente a sua etapa), com o objetivo de facilitar a compreensão e aprendizagem, bem como melhor maximização do tempo e organização.

Cada aluno (ou grupo) se sentará em frente à um computador. Com o auxílio do projetor multimídia o professor deverá fornecer orientações básicas para a elaboração do *e-mail*, de forma que toda turma acompanhe passo a passo a elaboração e possa criar o *e-mail* do grupo. Em seguida, cada grupo receberá sub-temas específicos para que elaborem uma ficha formativa digital na qual deverá conter no mínimo quatro e no máximo sete questões sobre o tema estudado na aula anterior (referente ao conteúdo exposto no site). O grupo deverá explorar um site que ficará sob sua responsabilidade, de onde os mesmos irão retirar as informações para a elaboração da ficha formativa digital. As questões devem ser enviadas para os outros grupos. Todos os grupos deverão responder as fichas e reenviá-las para o grupo que a elaborou, para que seja feita a correção.

Um arquivo deverá conter as fichas formativas digitais com perguntas e respostas e esta deverá ser enviada para o e-mail da professora.

Segue abaixo os sites para serem pesquisados pelos grupos:

1. <http://pt.scribd.com/doc/23681518/1-Sistemas-de-Abastecimento-de-Agua>
2. <http://www.em.ufop.br/deciv/departamento/~carlosetuardo/Aula%2002%20Usos.pdf>
3. <http://ppiiiagua.blogspot.com.br/2009/06/sistemas-de-abastecimento-de-agua.html>
4. http://www.ceset.unicamp.br/~mariaacm/ST514/mansan02_33_51.pdf
5. <http://www.cesnors.ufsm.br/professores/pablo/sistemas-de-tratamento-de-aguas-de-abastecimento-eam-1026/aula%201%20-%20SAA%20Concepcoes%20e%20Consumo.pdf>

Sites extras

6. <http://tilz.tearfund.org/Portugues/Passo+a+Passo+71-80/Passo+a+Passo+74/Conhecimento+e+pr%C3%A1tica+o+uso+dom%C3%A9stico+da+%C3%A1gua.htm>
7. <http://www.blogaguabrasil.org.br/2013/06/03/tecnologias-sociais-para-captacao-e-armazenamento-de-agua/>
8. http://www.copasa.com.br/media2/PesquisaEscolar/COPASA_Doem%C3%A7as.pdf.

Após a revisão da correção das fichas formativas digitais realizadas pelos grupos sob a supervisão da professora, disponibilizar as mesmas no *blog* criado para a exposição de toda a sequência didática.

Avaliação:

Participação dos alunos no decorrer da aula, bem como a elaboração, envio e correção das fichas formativas digitais de cada grupo.

Referências:

ALCÂNTARA. Gustavo, Barbosa. Sistemas de Abastecimento de Água. Scribd.com. 12 de maio de 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/23681518/1-Sistemas-de-Abastecimento-de-Agua>> Acesso em 30 mai. 2013.

MELLO. Carlos, Eduardo, F, Gestão de Recursos Hídricos - Usos da Água. Universidade Federal de Ouro Preto - **UFOP**. segundo semestre 2010. Disponível em: <<http://www.em.ufop.br/deciv/departamento/~carlosetuardo/Aula%2002%20Usos.pdf>> Acesso em:30 mai. 2013

SILVA. Fernando, Costa, Portal de Saúde Pública. Saneamento Básico - Abastecimento de Água. Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Católica Portuguesa, Braga. 2005. **Portal da saúde pública**. Disponível em: < <http://www.saudepublica.web.pt/06->

SaudeAmbiental/061-Aguas/AbastecimAgua_texto.htm#Tratamento_dom%C3%A9stico>
Acesso em: 30 mai.2013

Plano de aula 3 - 4 e 5

As TIC como instrumentos mediadores na Educação Ambiental - uma proposta de sequência didática para o Ensino Médio.

Público alvo: 3ª série do Ensino Médio

Tema: Registros fotográficos *online* e 'in loco' sobre o tema água.

Duração: quatro aulas (50 minutos cada).

Objetivos:

- utilizar imagens recebidas via *e-mail*;
- analisar imagens referentes ao tema água, classificando-as dentro de um dos contextos: utilização, reutilização, desperdício, situação mundial do uso da água, entre outros;
- auxiliar o aluno a identificar através de registros de imagens do bairro onde reside, e do colégio onde estuda, situações referentes ao tema água: utilização, reutilização, fontes de água, desperdício, locais de armazenamento, entre outros;
- aprender a utilizar o *GIMP* como editor de imagens/fotos para tratamento das fotos dos registros 'in loco', para posterior publicação no *blog*.

Recursos didáticos:

- computadores;
- internet;
- projetor multimídia;
- câmera fotográfica e celulares com câmera.

Metodologia:

Como são quatro aulas, na primeira aula o professor deverá utilizar o e-mail criado pelo grupo, e através dele fazer o envio de imagens que envolvam temas relativos a água (utilização, reutilização, situação da água no planeta, entre outras). Cabe ainda ao professor, orientar e acompanhar a abertura do *e-mail* e anotação por cada integrante do grupo no caderno de anotações sobre as figuras e imagens abordadas (cada figura deve possuir numeração). Exemplo:

Figura 1 - Vazamento de água causado pelo rompimento de um cano subterrâneo na cidade de Salvador-BA



Fonte: Empresa Baiana de Água e Saneamento (EMBASA)

Pergunta: o que esta figura apresenta?

Resposta: A Figura 8 aborda o desperdício de água em via pública por causa de um cano estourado.

A professora fará uma discussão oral sobre cada uma das figuras, utilizando o projetor multimídia para apresentá-las, e com a participação dos alunos, as mesmas serão conferidas para identificação da compreensão da representação de cada figura.

Em seguida, tendo como exemplo as imagens analisadas *online*, cada grupo ficará responsável por fazer no mínimo dois registros por aluno, de situações no bairro em que cada aluno reside e/ou no colégio, referentes ao tema água: utilização, reutilização, fontes de água, desperdício, locais de armazenamento, entre outros.

Na segunda aula, com a definição prévia de um representante que gerencie cada atividade executada dentro do grupo, os alunos farão a apresentação dos registros, pelo representante do grupo ou por alguém indicado por ele, relatando os locais e as situações em que foram feitos tais registros fotográficos.

Ainda nesta aula, apresentadas as imagens dos grupos, todos os alunos farão uma análise escrita de como foi feito o registro das imagens e quais foram as principais dificuldades, desafios e observações pessoais que este registro proporcionou, tendo como base as imagens anteriores analisadas *online*. Devem abordar sobre as principais observações do

grupo, se houve muita diferença entre a realidade observada nas imagens *online* com as imagens registradas *in loco*. Se sim, quais foram as diferenças e por quê? No final da aula, recolher as atividades para posterior correção pela professora.

Na terceira e quarta aula, trabalhar com as fotos utilizando o *GIMP* para retirar possíveis imperfeições, nomes de locais, imagens de pessoas que não poderão aparecer na exposição das fotos que posteriormente serão postadas no *blog*. Estas aulas, portanto serão utilizadas para o auxílio aos alunos no trabalho de edição dessas fotos, dando o passo a passo de como deve ser feito o uso do recurso, utilizando o projetor multimídia e um computador para fazer a demonstração das formas de se usar o editor de texto *GIMP*.

No final da aula os alunos deverão elaborar um relatório individual para ser entregue à professora, indicando quais foram as principais aprendizagens relativas ao uso do editor de imagens *GIMP*, quais foram as dificuldades encontradas no decorrer da aula para a edição dos registros fotográficos.

Avaliação:

As atividades realizadas podem ser avaliadas através da participação dos alunos no decorrer das aulas, das avaliações escritas, registros fotográficos, das atividades individuais e de cada grupo como um todo.

Referências:

SAFPCTUGA, Tutorial Gimp - como usar o Gimp passo a passo [online] Disponível em: <<http://safepctuga.blogspot.com.br/2011/04/tutorial-gimp-como-usar-o-gimp.html>> Acesso em: 09 jun. 2013

RIBEIRO, Felipe; CARDOSO, Wander. GIMP BRASIL. Como usar o Gimp [online]. 2011. Disponível em: <<http://www.gimpbrasil.org/2006/01/aprendendo-usar-as-ferramentas-do-gimp.html>> acesso em: 26 jul. 2014

Imagens disponibilizadas via e-mail dos grupos

Imagem 1:



Fonte: <http://www.pegadasdocotidiano.com/2011/08/nota-dez-reutilizacao-da-agua.html>

Imagem 2:



Fonte: <https://heridamc.wordpress.com/tag/preservar-agua/>

IMAGEM 3:



Fonte: <http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/os-conflitos-gerados-pela-falta-de-agua-mundo/>

Imagem 4:



Fonte: <http://www.blogdomarcellopatriota.com.br/component/content/article/2-uncategorised/5992-em-tabira-moradores-reclamam-mas-a-compesa-nao-admite-falta-de-agua-por-mais-de-30-dias-e-30-dias-e-pouco-compesa>

Imagem 5:



Fonte: <http://conexaopassira.blogspot.com.br/2012/04/vitoria-de-santo-antao-falta-dagua-so-e.html>

Imagem 6:



Fonte: <http://varelanoticias.com.br/denuncia-leitores-do-vn-reclamam-de-problemas-no-fornecimento-de-agua-em-localidades-de-salvador>

Imagem 7:



fonte: <http://ecivil-al.blogspot.com.br/2012/07/estacoes-de-tratamento-de-efluentes-uma.html>

Imagem 8:



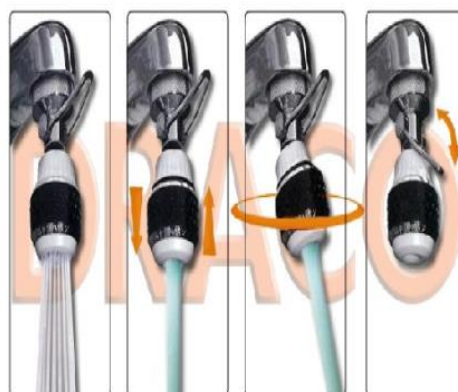
Fonte: <http://ecivil-al.blogspot.com.br/2012/07/estacoes-de-tratamento-de-efluentes-uma.html>

Imagem 9:



Fonte: <http://g1.globo.com/al/alagoas/fotos/2013/02/desperdicio-de-agua-em-maceio.html>

Imagem 10:



Fonte: <http://www.dracoeletronica.com.br/arejador-kitchen.htm>

Imagem 11:



Fonte: <http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/noticias/re-utilizacao-da-agua-da-chuva-e-exemplo-em-fazenda-de-mt>

Imagem 12:



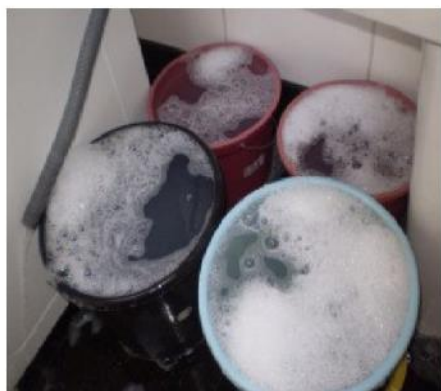
Fonte: <http://fadinhadosedentesbrancos.webnode.pt/cuidados-teus-dentes/como-lavar-os-dentes/>

Imagem 13:



Fonte: http://dgi.unifesp.br/ecounifesp/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=16

Imagem 14:



Fonte: <http://www.araras.sp.gov.br/e/?c=noticias&i=14424>

Imagem 15:



Fonte: <http://www.akatu.org.br/Temas/Agua/Posts/Agua-reutilizada-da-maquina-de-lavar-gera-economia-de-ate-27-na-conta>

Imagem 16:



Fonte: <http://economizandoaguaemcasa.blogspot.com.br/2014/05/dicas-para-economizar-agua.html>

Imagem 17:



Fonte: <http://economizandoaguaemcasa.blogspot.com.br/2014/05/dicas-para-economizar-agua.html>

Imagem 18:



Fonte: <http://aguaceat.blogspot.com.br/2012/03/dicas-para-economizar-agua.html>

Imagem 19:



Fonte: <http://ecologiaemfoco.blogspot.com.br/2012/06/brasileiros-sabem-como-economizar-mas.html>

Imagem 20:



Fonte: <http://www.coisasdaterra.com/conselhos-de-jardinagem/a-rega-e-a-terra/regas-das-plantas-de-interior-ou-em-vaso/>

Imagem 21:



Fonte: <http://porquenaopenseinisso.com.br/tag/seca-na-africa/>

Imagem 22:



Fonte: [fb.com/carreyignorante](https://www.facebook.com/carreyignorante)

Imagem 23:



Fonte: <http://www.saaemcr.com.br/Inicio/Conteudo/1015/sistema-de-captacao-da-agua-da-chuva-e-inaugurado-em-colegio-de-marechal-candido-rondon>

Imagem 24:



Fonte: <http://autoemdestaque.blogspot.com.br/>

Imagem 25:



Fonte: <http://jubley.blogspot.com.br/2011/01/como-lavar-frutas-e-verduras.html>

Imagem 26:



Fonte: <http://www.sistemafaep.org.br/agricultura-e-chave-para-enfrentar-falta-de-agua-e-energia-diz-fao.h>

Imagem 27:

Fonte:



<http://compromissoconsciente.blogspot.com.br/2012/02/agua-a-vida.htm>

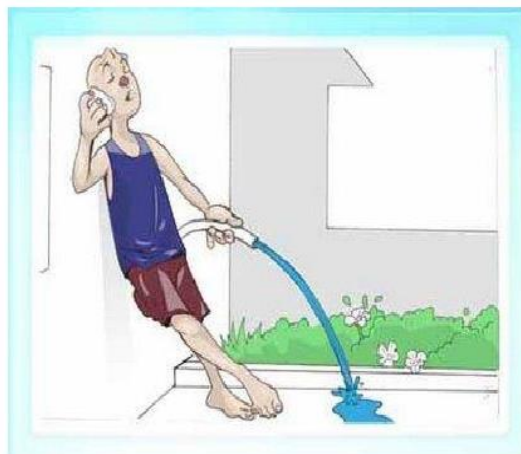
Imagem 28:



Fonte:

<http://primeiraedicao.com.br/noticia/2013/03/29/desperdicio-de-agua-no-jaragua-sera-solucionado-no-1-de-abril>

Imagem 29:



Fonte: <http://www.sustentavel.ufu.br/node/46>

Imagem 30:



Fonte:

<http://semeadordeletras.wordpress.com/2012/03/22/agua-para-todos/agua1/>

Imagem 31:



Fonte: <http://www.getnijas.com.br/guia/reparos-e-reformas/encanador-reparos-e-reformas/como-consertar-uma-tomeira-que-pinga>

Imagem 32:



Fonte: <http://www.sulbahianews.com.br/ver.php?id=15938>

Imagem 33:



Fonte: <http://dz7news.blogspot.com.br/2013/06/fazer-xixi-no-banhoajuda-protger.html>

Imagem 34:



Fonte: <http://oglobo.globo.com/participe/mat/2011/06/27/vazamentos-provocam-desperdicio-de-agua-em-diversos-bairros-do-rio-924772285.asp>

Imagem 35:



Fonte: <http://noticias.uol.com.br/album/2014/05/21/flagrantes-de-desperdicio-de-agua-em-sao-paulo.htm>

Plano de Aula 6 e 7

As TIC como instrumentos mediadores na Educação Ambiental - uma proposta de sequência didática para o Ensino Médio.

Público alvo: 3ª série do Ensino Médio

Tema: Coleta de campo: aplicação de questionário referente ao tema água nos bairros onde os alunos moram.

Duração: quatro aulas (50 minutos cada).

Objetivos:

- trabalhar com coleta de dados referentes a comportamentos relativos a água aprendendo mais sobre o conteúdo proposto;
- aprender a utilizar o *Calc* para catalogar os dados obtidos na coleta feita nos bairros;
- analisar os dados referentes a coleta de campo com a utilização do *Calc*, para posterior apresentação dos dados via boletim informativo e telejornal.

Recursos didáticos:

- computadores;
- projetor multimídia;
- questionário de pesquisa.

Metodologia:

As aulas serão organizadas para serem divididas e aplicadas de forma consecutiva de maneira que sejam utilizadas duas aulas geminadas. No primeiro momento, com a utilização do questionário exposto no final desse plano, distribuir seis questionários para cada integrante do grupo, para que seja feita uma pesquisa de campo que contenha os dados principais relacionados a comportamentos dos moradores do bairro na utilização e reutilização de água. Logo após a aplicação do questionário, os alunos serão orientados a fazer a análise dos dados coletados. Cada grupo deverá apresentar a análise dos resultados dos questionários.

No segundo dia de aula os dados apresentados anteriormente pelos alunos serão lançados em um questionário único com a utilização do programa *Calc* contido no *Linux*. O professor, com a utilização do projetor multimídia e computador, fará o lançamento dos dados

com a participação oral dos alunos para que os dados possam ser posteriormente, utilizados pelos mesmos na formulação do boletim informativo, bem como na montagem do telejornal.

Os grupos deverão fazer um relatório escrito para ser entregue ao professor no final da aula, indicando quais foram as principais aprendizagens relativas ao uso do editor de dados *Calc*.

Avaliação:

Será avaliada a participação dos alunos no decorrer das aulas e os relatórios elaborados pelos grupos.

QUESTIONÁRIO

Água – uso sustentável (utilização e reutilização em ambientes domésticos)

1. Você acredita que a água potável possa vir a acabar no planeta futuramente?
 sim não
2. Quantas pessoas residem em sua casa?
 1 2 3 4 5 mais de 5 pessoas.
3. Qual é o consumo geral de água em sua residência (consumo em metros cúbicos de água – ver talão de água): _____
4. Em sua residência as roupas são lavadas:
Com o uso de uma máquina de lavar : sim não
Com o uso de tanquinho : sim não
Com o uso do tanque convencional (bacião) : sim não
5. Você tem o hábito de lavar a calçada de sua residência?
 sim não
6. Quantas vezes por semana você costuma lavar a calçada de sua residência?
7. Você possui horta em sua residência? sim não
Se sim, quantas vezes por dia você tem o hábito de regar suas hortaliças?
 1 2 3 4 5
8. Você possui jardim em sua residência?
Se sim, quantas vezes por dia você tem o hábito de regar suas hortaliças?
 1 2 3 4 5
9. Com que frequência semanalmente são lavadas as roupas em sua residência?

1 2 3 4 5

10. Quanto tempo em média você demora para tomar banho?

11. Em algum momento a água que você utiliza para lavar as roupas em sua residência é reutilizada?

sim não

12. Se sim, em quais situações essa água é reutilizada?

na lavagem do quintal

na lavagem da calçada

na limpeza da casa

13. Quantas refeições são feitas durante o dia em sua casa onde se faz a lavagem de louças?

1 2 3 4 5

14. A água utilizada para beber é armazenada de que forma em sua residência:

em filtro de cerâmica (barro)

purificador de água

água previamente fervida

água retirada diretamente da torneira da pia ou tanque

água mineral

15. Existe em sua residência algum tipo de captação de água da chuva para posterior reutilização?

sim não

Plano de Aula 8

As TIC como instrumentos mediadores na Educação Ambiental - uma proposta de sequência didática para o Ensino Médio.

Público alvo: 3ª série do Ensino Médio

Tema: Telejornal informativo

Duração: 3 aulas (50 minutos cada).

Objetivos:

- aprender a utilizar o *software OpenShot* para catalogar os dados obtidos na coleta feita no bairro;
- analisar os dados referentes a coleta de campo, com a utilização do *OpenShot*, para posterior apresentação dos dados via boletim informativo;
- elaborar um telejornal informativo.

Recursos didáticos:

- computador;
- filmadora;
- dados da pesquisa de campo e questões pertinentes ao tema água.

Metodologia:

Na primeira aula, com a utilização dos dados apresentados no questionário aplicado pelos alunos (pesquisa feita pelos alunos no bairro), bem como informações relativas ao tema água, com base nas aulas anteriores, os alunos devem entregar um tema para ser abordado no telejornal de acordo com o que já foi discutido sobre o tema água. Esses dados serão agrupados em um único texto (revisado pela professora) e apresentados num telejornal. Deve ser realizada a edição de um único telejornal para a turma toda.

Os alunos farão a escolha, em consenso, de dois representantes da turma para a apresentação do telejornal.

Em seguida deverá ser realizada uma leitura prévia do texto elaborado pela turma, para a apresentação do telejornal. A professora deverá distribuir para a turma, cópia do texto, para que os mesmos acompanhem a leitura e sugiram alterações, caso necessário.

Na segunda aula a professora fará a filmagem do telejornal com o auxílio da turma, para disponibilização no *blog*.

No final da aula, os alunos farão a elaboração de um relatório dos grupos de forma escrita, para ser entregue para a professora, indicando quais foram as principais aprendizagens relativas ao uso do editor de vídeos *OpenShot*.

As aulas devem ser preferencialmente geminadas.

Avaliação:

Participação dos alunos no decorrer das aulas, bem como a montagem do texto que será utilizado na apresentação do telejornal e manipulação do *OpenShot*.

Referências:

Manual do OpenShot. Seduc Informática. Disponível em:

<<http://seducinformatica.files.wordpress.com/2011/08/manual-do-openshot.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2013.

THOMAS, Jonathan. Manual do OpenShot - versão 13.0. 2008. Disponível em: <

http://www.openshotusers.com/help/1.3/pt_BR/index.html> Acesso em: 10 fev. 2013.

Plano de Aula 9

As TIC como instrumentos mediadores na Educação Ambiental - uma proposta de sequência didática para o Ensino Médio.

Data:

Público alvo: 3ª série do Ensino Médio

Tema: Elaboração de Boletim Informativo

Duração: 2 aulas consecutivas (50 minutos cada).

Recursos didáticos:

- computador;
- projetor multimídia;
- dados da pesquisa de campo e questões pertinentes ao tema água.

Metodologia:

Com a utilização dos dados apresentados no telejornal (pesquisa feita no bairro), bem como informações gerais estudadas durante as aulas anteriores, juntamente com a professora (utilizando o projetor multimídia), os alunos farão a montagem de um boletim informativo (ANEXO I) com a utilização do *software Open Office Write*.

As etapas de elaboração do boletim informativo devem ser anotadas no caderno de anotações (passo a passo da utilização do *software Open Office Write*).

Os alunos farão um relatório escrito para ser entregue para a professora sobre as anotações feitas durante a aula na elaboração do boletim informativo.

Avaliação:

Participação dos alunos no decorrer das aulas, bem como o relatório das anotações feitas no caderno de anotações sobre a montagem (elaboração) do boletim informativo.

Referência:

PAULA, André Luiz de Souza; MARTINS, Josué Trapp. Manual do usuário Br. Office.org Writer. Celepar Informática do Paraná. Elaborado em abril de 2006. Disponível em: <http://www.portaldoservidor.pr.gov.br/arquivos/File/manuais/manual_usuario_writer.pdf> Acesso em: 14 fev. 2013.

Página para anotações e rascunho (caso o professor precise)

Esse guia prático trata-se de um produto da dissertação do Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática do IFG/Jataí. O mesmo tem como proposta, a apresentação de uma Sequência Didática (SD) - um material que se constitui em uma ferramenta didático-pedagógica, para ser utilizada pelos professores na promoção do ensino de Educação Ambiental utilizando-se como mediadores as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Biografia



Aluna da primeira turma de Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) Câmpus Jataí. Possui pós graduação (*Latu Sensu*) em Ciências da Natureza – Biologia, pela Universidade de Brasília (UNB -2006) e graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura, pela Universidade Federal de Goiás (UFG - 2000), Câmpus Jataí. Atualmente atua como titular do cargo de professor P-IV pela Secretaria do Estado da Educação de Goiás. Tem experiência teórica na área de Ecologia, com ênfase em Limnologia e experiência na ministração de aulas de disciplinas afins, dentro da Biologia, tanto para o Ensino Médio como Ensino Superior, atuando nos cursos de Ciências Biológicas e Geografia, nas modalidades licenciatura e bacharelado.