

The background is a blue-toned pencil drawing of a town grid. It shows several streets and buildings. The streets are labeled with names like 'AVENIDA DO COMERCIO', 'RUA JOSEPHUM SILVESTRE', 'AVENIDA MAIOR NECA', 'RUA OS DO MERCADO', and 'RUA 11'. There are also labels for 'LAGO DOS BURITIS' and 'BURITIS'. The buildings are drawn with simple lines and some shading to represent windows and doors. The entire drawing is framed by a decorative green and yellow border.

Edivanilda Barbosa de Oliveira

Marlei de Fátima Pereira

SEQUÊNCIA DIDÁTICA
MEIO AMBIENTE: DESENVOLVENDO VALORES E
ATITUDES

Ilustrações: João Vitor, aluno do 7º ano (CEPI Gercina
Borges Teixeira, Jataí-GO)

JATAÍ
2021

*João Vitor
2021*

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produto Técnico/Tecnológico - Tipo: <u>Sequência Didática</u> | |

Nome Completo do Autor: Edivanilda Barbosa de Oliveira

Matrícula: 20172020280036

Título do Trabalho: Sequência didática 'Meio ambiente: desenvolvendo valores e atitudes

Autorização - Marque uma das opções

1. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/___ (Embargo);
3. Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 06/07/2021
Local Data


Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produto Técnico/Tecnológico - Tipo: <u>Sequência Didática</u> | |

Nome Completo do Autor: Dra. Marlei de Fátima Pereira

Matrícula: 1560188

Título do Trabalho: Sequência didática 'Meio ambiente: desenvolvendo valores e atitudes'

Autorização - Marque uma das opções

1. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/____ (Embargo);
3. Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 09/07/2021.



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

IFG – campus Jataí
Programa de Pós-graduação Em Educação
Para Ciências e Matemática - Mestrado Profissional

Produto Educacional vinculado
à dissertação: Proteção de
nascentes de água como
proposta de educação
ambiental.

Jataí-GO

2021

Autoriza-se, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução total ou parcial deste produto educacional, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Oliveira, Edivanilda Barbosa de.

Sequência didática: Meio ambiente: desenvolvendo valores e atitudes - Produto Educacional vinculado à dissertação “Proteção de nascentes de água como proposta de educação ambiental” [manuscrito] / Edivanilda Barbosa de Oliveira e Marlei de Fátima Pereira. -- 2021.

35 f.; il.

Produto Educacional (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2021.

Bibliografias.

1. Educação ambiental. 2. Ensino fundamental. 3. Proteção de nascentes. 4. Interdisciplinaridade. 5. Sequência Didática. I. Pereira, Marlei de Fátima. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.

Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F059/2021/1.

EDIVANILDA BARBOSA DE OLIVEIRA

PROTEÇÃO DE NASCENTES DE ÁGUA COMO PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre(a) em Educação para Ciências e Matemática, defendida e aprovada, em 19 de abril de 2021, pela banca examinadora constituída por: **Profa. Dra. Marlei de Fátima Pereira** - Presidente da banca / Orientadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás; **Prof. Dr. Luiz Fernando Nunes Rocha** - Membro interno - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás e **Profa. Dra. Oyana Rodrigues dos Santos** - Membro externo - Pontifícia Universidade Católica de Goiás. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da aluna.

(assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Marlei de Fátima Pereira
Presidente da banca / Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Documento assinado eletronicamente por:

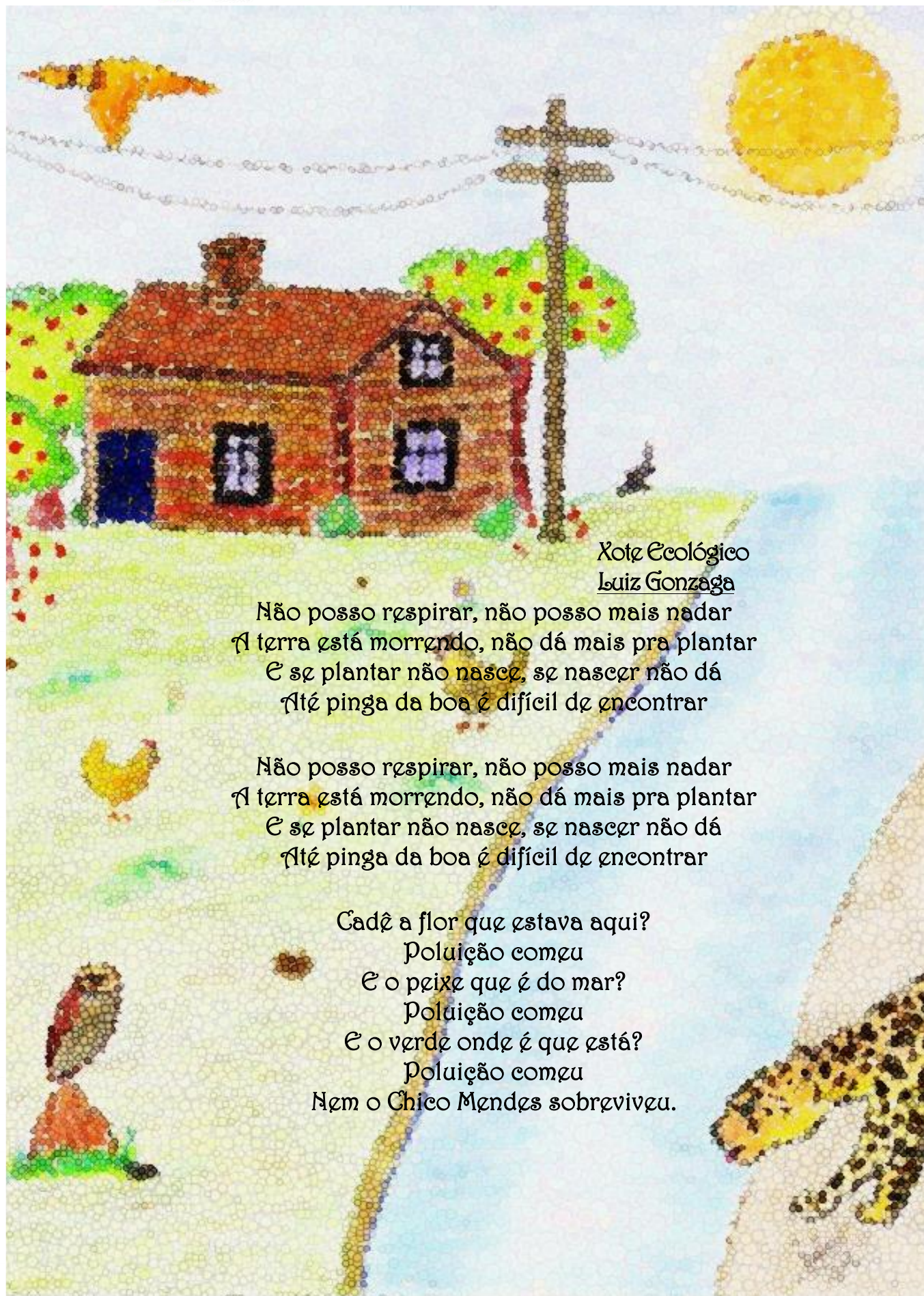
■ **Marlei de Fatima Pereira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/07/2021 17:50:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/04/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 152157

Código de Autenticação: ab757c4553





Xote Ecológico
Luiz Gonzaga

Não posso respirar, não posso mais nadar
A terra está morrendo, não dá mais pra plantar
E se plantar não nasce, se nascer não dá
Até pinga da boa é difícil de encontrar

Não posso respirar, não posso mais nadar
A terra está morrendo, não dá mais pra plantar
E se plantar não nasce, se nascer não dá
Até pinga da boa é difícil de encontrar

Cadê a flor que estava aqui?
Poluição comeu
E o peixe que é do mar?
Poluição comeu
E o verde onde é que está?
Poluição comeu
Nem o Chico Mendes sobreviveu.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
INTRODUÇÃO	7
1 CONHECENDO ALGUNS ASPECTOS DO MEIO AMBIENTE EM QUE VIVEMOS	11
1.2 Abordagem dos elementos do ato didático:	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.2.3 Conteúdo	13
1.2.4 Pré-requisitos	13
2 TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE	25
2.1 Duração do módulo:	26
2.2 Abordagem dos elementos do ato didático:	26
2.2.1 Objetivo Geral	26
2.2.2 Objetivos Específicos	27
2.2.3 Conteúdo	27
2.2.4 Pré-requisitos	27
2.3 Desenvolvimento – Descrição das Atividades	27
3 AVALIAÇÃO	32
4 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	35

APRESENTAÇÃO

A sequência didática (SD) ‘O meio ambiente: desenvolvendo valores e atitudes’ é o Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Goiás e compõe a dissertação Educação Ambiental: Valores e Atitudes Sociais na Preservação e Proteção da água. A produção foi elaborada a fim de proporcionar aos docentes que trabalham com Educação Ambiental um instrumento didático pedagógico prazeroso, que instigue o conhecimento empírico dos discentes, pois a mesma está composta por aulas que trabalham com as categorias, os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais com práticas que envolvem o uso das tecnologias, a iniciativa dos alunos, jogos com dinâmicas de grupo, a reflexão das ações ambientais individuais e coletivas e a oportunidade de se construir ações socioambientais ecologicamente corretas para o meio ambiente. Fundamentada na abordagem Ciência/Tecnologia e sociedade utilizou-se tanto do método expositivo quanto do manipulativo.

A pesquisa ocorreu no Centro de Ensino em Período Integral CEPI – Gercina Borges Teixeira com alunos do 7º ano do ensino fundamental, com a participação da comunidade escolar em algumas ações.

A realização dessa SD é o resultado de uma proposta para se trabalhar o meio ambiente na escola. O trabalho contou com a parceria da gestão, coordenação pedagógica, professores regentes e de apoio à inclusão, os quais conduziram as aulas com uma série de atividades articuladas de forma interdisciplinar, seguindo os pressupostos de Zabala (1998), o qual argumenta que a fragmentação dos conteúdos fragiliza as práticas educativas e leva à artificialidade do ensino, dificultando a junção dos componentes curriculares. Para trabalhar a SD, foram desenvolvidas atividades interdisciplinares com Língua Portuguesa, Matemática, Arte, Geografia, Eletivas, Ciências e História, na expectativa de desenvolver práticas educativas em uma abordagem holística. Para tanto, trabalhou-se com ações individuais e grupais que visam as categorias procedimentais e atitudinais, assim, as atividades foram articuladas e executadas, refutando os fragmentos de conceitos e conteúdos ao conectar os alunos com o “aprender a ser” que Zabala (1998) defende, permitindo que os alunos protagonizassem seu aprender ao mesmo tempo em que lidavam com suas diferenças, tornando-se assim “[...] mais tolerantes, cooperativos, respeitosos, rigorosos”. (ZABALA, 1998, p. 61).

INTRODUÇÃO

A proposta desse trabalho é mostrar a relevância existente nas práticas pedagógicas realizadas em sala de aula e a influência de temas ambientais no dia a dia dos alunos. Para o seu desenvolvimento escolheu-se a SD pois, é um recurso eficaz quando elaborada dentro de uma perspectiva sociocultural; partindo desse pressuposto Zabala (1998, p.18) define que sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos.”

Há de considerar que sendo ferramenta mediadora do ensino aprendizagem ela deve possuir elementos estruturantes que direcione o fazer pedagógico, considerando a clientela em que será aplicada; a SD ‘O meio ambiente que vivemos: desenvolvendo valores e atitudes’, contempla atividades cognitivas que visam a compreensão, preservação e proteção do meio ambiente possibilitando a reflexão e aprendizagem mútua, entre aluno e professor. Sua prática contextualizada permite construir conceitos científicos que correlacionam com a realidade do mundo vivida pelo aluno.

A SD é um instrumento de aprendizagem mútua, entre aluno e professor, em uma prática contextualizada que permite construir conceitos científicos que correlacionam com a realidade do aluno. Diante deste fato o trabalho planejado aborda o tema ambiental, com foco na conceituação e compreensão de meio ambiente e nas relações existentes entre a humanidade e natureza.

A produção desse trabalho está de acordo com Caisais e Fachinteran (2014) pois consideram a SD um grupo de atividades com estratégias diferenciadas que possui por objetivo entrelaçar os conteúdos relacionados a um tema, instrumento que enriquece a prática docente podendo ser aplicada em várias aulas, não se limitando a fragmentação de conteúdo; e que de acordo com Oliveira (2013, p.39) “[...] é um conjunto de atividades conectadas entre si, que prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem.”

Utilizando-se dessa ferramenta várias aulas foram elaboradas na expectativa que novos conhecimentos sejam produzidos, tanto para os alunos quanto para professores os quais esperam alcançar as seguintes expectativas de aprendizagem:

- ✓ Conceituar meio ambiente;
- ✓ Demonstrar atitude de respeito em relação ao espaço vivido;
- ✓ Interpretar informações;
- ✓ Diferenciar recursos renováveis de não renováveis;
- ✓ Perceber a importância de ações socioambientais que proporcionam equilíbrio ao meio ambiente;



- ✓ Desenvolver habilidades de respeito ao ouvir e falar aos colegas;
- ✓ Desenvolver habilidades de leitura e de escrita;
- ✓ Organizar dados em gráficos;
- ✓ Compreender a importância da água em nossas vidas;
- ✓ Identificar maneiras de economizar a água.

As atividades planejadas abordam o tema meio ambiente focando em suas concepções, nos recursos renováveis e não renováveis, na escassez de água potável e sua acessibilidade, na transformação do meio ambiente e na produção de energia limpa. Sendo objeto de análise as nascentes urbanas, sua preservação e proteção, os problemas

socioambientais provocados pela escassez da água, a conservação dos recursos naturais e os tipos de usinas de energia.

Para o diagnóstico prévio, quanto ao conhecimento dos alunos sobre o assunto, foi proposto uma roda de conversa com o tema ‘meio ambiente’ a qual abordou a escassez de água potável sua conservação e poluição e o uso dos recursos. Durante a roda de conversa foi realizado diagnóstico por meio de questionamentos orais a respeito dos conhecimentos que os alunos possuíam sobre os tópicos citados. Esse momento informal teve por função subsidiar a elaboração das atividades dos módulos da SD.

As atividades devem propiciar “um mergulho” no tema, por isso, deverão ser propostas estratégias bem diversificadas (aulas dialogadas, projeção de vídeos, leitura, interpretação de textos, aulas de campo, jogos, manifestações públicas e mesa redonda) que converse com todas as disciplinas envolvidas por meio da interdisciplinaridade.

A SD está fundamentada na tendência progressista em uma abordagem pedagógica crítico social dos conteúdos de Saviani (2008), pois considera a relação existente entre a teoria à prática e a construção de uma realidade sociopolítica que proporcione mudanças de atitudes, que perdure, além da vida estudantil, efetivando na construção do conhecimento na sociedade em que está inserido.

Segundo Saviani (2008).

À educação, na medida em que é uma mediação no seio da prática social global, cabe possibilitar que as novas gerações incorporem os elementos herdados de modo que se tornem agentes ativos no processo de desenvolvimento e transformação das relações sociais. (SAVIANI, 2008, p.141)

A pedagogia crítico social dos conteúdos de Saviani (2008) correlaciona o conteúdo a ser ensinado e o interesse do aluno, valorizando o conteúdo e o saber sistematizado, visto que se preocupa com a relação do aluno nas questões do dia a dia, com o processo de construção dessa interação, levando em consideração sua realidade, conhecimento de mundo e relação com o objeto de estudo o que fica evidenciado nas atividades propostas desta SD construídas dentro de um contexto pedagógico dialético e não apenas crítico.

A abordagem sócia técnica considera a tecnologia ferramenta que não tem um fim em si mesmo, mas um relacionamento com o sujeito que a manipula. Seguindo esses pressupostos a SD trouxe ferramentas operacionais como a tecnologia que engloba perspectivas organizacionais entre pessoas e as TIC, ao promover acesso e manipulação interativa com a tecnologia.

Peixoto (2015) conceitua essa abordagem,

[...] A abordagem socio técnica propõe, assim, outro tipo de racionalidade, mista, dinâmica, conduzida pela relação constantemente reavaliada entre as finalidades e meios, disposições e condições, expectativas e respostas. (PEIXOTO, 2015, p. 328).

O meio ambiente tem se transformado velozmente, sua interação com a humanidade provocou mudanças em seus ciclos naturais, que desequilibraram a relação existente entre a natureza e os seres que nela habitam.

Em constante evolução a tecnologia pode ser forte aliada na solução ou intensificação dos problemas ambientais, manipulá-la a favor da natureza é um avanço rumo a mudanças de

atitudes que corroborem com a conservação dos espaços naturais e artificiais. Portanto usar as TIC no desenvolvimento de uma SD favorece às mudanças de atitudes nos alunos e professores e estrategicamente contribuem para fugir das exaustivas aulas expositivas, unidirecionais predominantes no ensino tradicional.

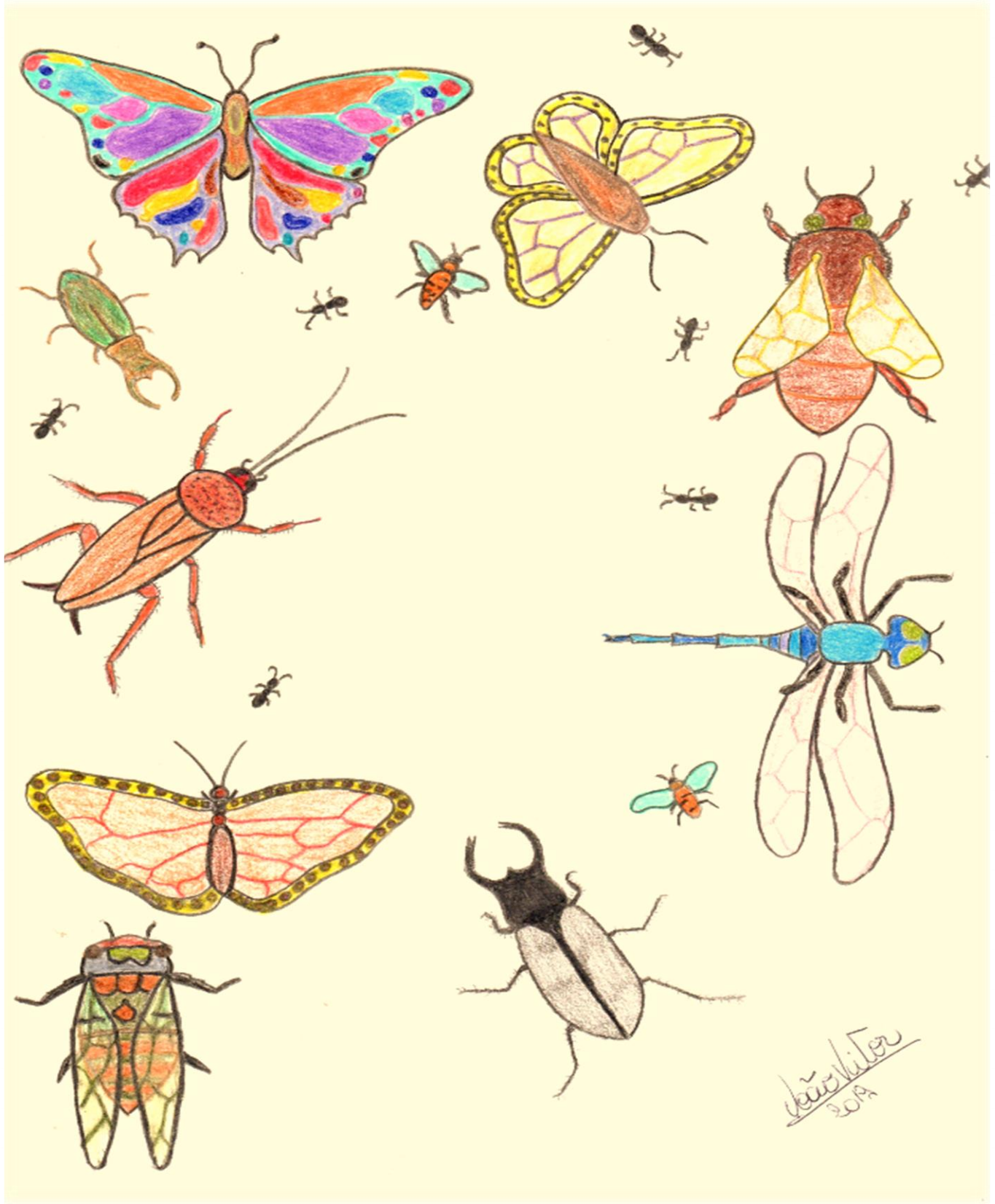
Zabala (1998, p. 54) afirma que “Podemos considerar que frente a um modelo geralmente expositivo e configurador da denominada aula magistral, surgiu uma diversidade de propostas nas quais a sequência didática se torna cada vez mais complexa”. Sendo assim, o uso das TIC nas SD é uma tática que permite mesclar o acesso às redes sociais, jogos online, comunicação com o cuidar do meio ambiente, uma vez que essas tecnologias podem ser utilizadas tanto no ambiente escolar quanto na vida pessoal (PEIXOTO, 2015).





INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Goiás

MÓDULO 01- CONHECENDO ALGUNS ASPECTOS DO MEIO AMBIENTE EM QUE VIVEMOS



João Victor
2019

1 CONHECENDO ALGUNS ASPECTOS DO MEIO AMBIENTE EM QUE VIVEMOS

1.1 Duração do módulo:

- ✓ 07 aulas de 2 horas

1.2 Abordagem dos elementos do ato didático:

1.2.1 Objetivo Geral

Conhecer o conceito de meio ambiente para estabelecer ligações entre ações produzidas pela humanidade que envolva a natureza e os cuidados que se deve ter com os recursos disponíveis.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Assimilar o conceito de meio ambiente;
- ✓ Meditar sobre as ações humanas que modificam a natureza;
- ✓ Compreender a importância da preservação dos recursos naturais.
- ✓ Reconhecer que os seres humanos fazem parte do Meio Ambiente;
- ✓ Relacionar meio ambiente e qualidade de vida;
- ✓ Entender a importância de ações individuais e coletivas para a melhoria do Meio Ambiente.

3.2.3 Conteúdo

Nessa aula será abordado o tema “**O meio ambiente em que vivemos.**”

- ✓ O que é meio ambiente?
- ✓ Paisagem natural e artificial;
- ✓ Diferenciando recurso renovável de não renovável;
- ✓ A água

1.2.4 Pré-requisitos

Para esta SD é necessário que o aluno tenha conhecimento sobre – Natureza, espaços naturais e artificiais, as cidades como meio ambiente e escassez de água.

1.3 Desenvolvimento – Descrição das Atividades

I AULA – CONCEITUANDO MEIO AMBIENTE

1º Momento – Problematização do novo tema a partir de questionário e análise de imagens (sala de aula).

Professor introduza explicando sobre a SD, dizendo para os alunos que nesse momento serão trabalhados os conceitos de meio ambiente, para isso será apresentado uma série de fotografias do município de Caiapônia relacionadas ao tema.

Convide os alunos para sentarem em duplas e então entregue, uma imagem à dupla, para que discutam e façam sua leitura. As imagens ficarão por 5 min com cada grupo e ao término do tempo passará para os próximos grupos.

Ao contemplar as imagens, que devem estar enumeradas, os alunos necessitam diagnosticar e registrar se pertencem ao meio ambiente ou não. Ao finalizar a rodada com as imagens, o resultado deverá ser registrado na lousa e os alunos, precisarão anotar a resposta do questionamento ‘O que é meio ambiente?’, para posteriormente compartilhar no grupo e reestruturar suas respostas.

Em consonância com as aulas proponha a ilustração dos temas discutidos, para isso os alunos devem construir em paralelo a pesquisa um portfólio com evidencias das discussões e diálogo em grupo, ao fim da pesquisa os desenhos do portfólio melhor avaliado pelos alunos devem ilustrar a SD.

2º Momento – Com o conceito de meio ambiente produzido pela dupla, proponha que os alunos façam uma leitura oral para compartilharem suas conclusões. As frases deverão ser guardadas para que no final do módulo os alunos possam fazer um comparativo com o conceito pré adquirido anteriores a SD e o posterior a aplicação da mesma.

Esse momento será de reflexão e inferências, assim a ocasião será oportuna para a ampliação conceitual de meio ambiente. Reforce o conceito científico do tema, com exemplos que incluam tudo que existe e caracterize a humanidade como agente de transformação da natureza.

Após a explanação conceitual, proponha aos alunos a análise do ambiente da unidade escolar.

Faça uma aula de campo pelas dependências da escola observando os seguintes aspectos:

- ✓ Como está o meio ambiente da escola?
- ✓ Você diagnosticou problemas ambientais? Quais?
- ✓ Faça sugestões para a melhoria do meio ambiente escolar.

Os alunos (as) com deficiência intelectual DI serão acompanhados pelo professor que tem por compromisso instigar sua participação durante a análise ambiental da escola. Se ele quiser poderá registrar com vídeos suas análises e conclusões.

Após a análise ambiental escolar convide os alunos para planejarem e executarem uma caminhada ecológica pelas ruas da cidade com o objetivo de sensibilizar a população quanto as práticas ambientais. A caminhada ecológica deve ser articulada com os alunos e professores da unidade escolar visando a participação de toda a comunidade e convidados da sociedade civil.

II AULA – AS TRANSFORMAÇÕES DO MEIO AMBIENTE E OS RECURSOS NATURAIS

1º Momento – Inicie a aula com feedback da aula de campo que ocorreu nas dependências da unidade escolar e da caminhada ecológica. Será sugerido para os alunos que eles compartilhem os pontos que consideraram mais relevantes, tanto da aula de campo quanto da caminhada ecológica.

2º Momento – Apresente para os alunos fotos antigas e atuais da cidade de Caiapônia para materializarem as transformações sofridas no espaço. De posse das fotos, proponha que façam uma comparação entre as fotografias antigas e as atuais, identificando as mudanças sofridas no meio ambiente. Pergunte quem é o autor das transformações e o que elas provocam ao meio ambiente. Converse com os alunos a respeito de tais mudanças e a responsabilidade que elas acarretam para a comunidade.

3º Momento – Após esse momento provocativo convide os alunos a fazerem uma pesquisa na escola com o propósito de conhecerem o conceito que a comunidade escolar possui de meio ambiente, analisando suas atitudes diante do local em que vive. Cada dupla de aluno deverá entrevistar alunos de outra série e funcionários, no intervalo de aula, com o propósito de conhecerem o conceito que a comunidade escolar possui de meio ambiente, analisando suas atitudes diante do local em que vivem.

Questionário

- 1ª O que você entende por meio ambiente?
- 2ª Você acredita que os seres humanos fazem parte do meio ambiente?
- 3ª Você ajuda a comunidade escolar ou familiar a preservar o meio ambiente?
- 4ª Você descarta o lixo que produz no lugar correto?
- 5ª Em sua casa há reaproveitamento de material (água, óleo usado e etc).
- 6ª Você sabe a diferença de recurso renovável e não renovável?
- 7ª A água é um recurso renovável ou não renovável?



Após o término das entrevistas leve os alunos ao laboratório de informática educacional (LIE) para analisarem os dados e construam gráficos com os resultados obtidos. Os alunos poderão compartilhar, coletivamente o resultado de suas entrevistas enquanto o professor registra os dados na lousa. Após esse momento apresente o vídeo: Recursos Naturais - O que são e como são classificados, retirado do endereço <https://www.youtube.com/watch?v=pBLhXKNa6dQ>. O vídeo subsidiará os conteúdos trabalhados nesse módulo.

4º Momento – Ao terminarem os registros proponha aos alunos que façam uma pesquisa sobre o atual panorama das condições da água potável no mundo, Brasil e município, após a organização dos dados recomende que os alunos construam gráficos no computador utilizando o programa gerador de gráficos do site <http://pt.pictovia.com/>. Essa aula contará com a colaboração e parceria da disciplina de eletiva Informática na Escola.

Para a entrevista e confecção de gráfico o aluno (a) com DI será inserido em um grupo, no qual compartilhará a realização do trabalho. Sugiro que ele faça a leitura das perguntas enquanto outro registra.

III AULA – A ÁGUA E SUA INFINITA IMPORTÂNCIA

1º Momento – Esta aula será iniciada com feedback da aula anterior, então peça que dois alunos façam um relato oral da aula ministrada anteriormente. Se houver dúvidas ou confusão nos conceitos trabalhados é a hora de fazer as correções.

2º Momento – Apresente um slide que retrate a água em seus diferentes estados físicos e localidades geográficas. Discuta com os alunos os estados físicos da água os diversos locais onde pode ser encontrada e seu ciclo. Peça que relatem, se for do conhecimento deles, onde se localiza e em quais condições encontram-se as nascentes, córregos ou riachos do perímetro urbano. Após esse momento direcione a montagem de cartazes sobre o assunto, faça vídeos explicando o significado dos cartazes, após o termino cole no mural.

3º Momento – Monte uma roda de conversa com os alunos para interpretar a música de Chitãozinho e Xororó, ‘Planeta azul’. Entregue para os alunos a letra da música impressa e peçam que façam a leitura silenciosa da mesma, após esse momento toque a música.

PLANETA AZUL

Chitãozinho & Xororó

A vida e a natureza sempre à mercê
da poluição / Se invertem as estações
do ano /

Faz calor no inverno e frio no verão /
Os peixes morrendo nos rios / Estão
se extinguindo espécies animais / E
tudo que

se planta, colhe / O tempo retribui o
mal que a gente faz

Onde a chuva caía quase todo dia /
Já não chove nada / O sol abrasador
rachando o leito dos rios secos / Sem
um pingo d'água / Quanto ao futuro
inseguro / Será assim de Norte a Sul
/ A Terra nua semelhante à Lua

**O que será desse planeta azul? / O que
será desse planeta azul?**

O rio que desse as encostas já quase
sem vida / Parece que chora, um
triste lamento das águas / Ao ver
devastada a fauna e a flora / É tempo
de pensar no verde / Regar a semente
que ainda não nasceu / Deixar em
paz a Amazônia, preservar a vida/
Estar de bem com Deus!

//O que será desse planeta azul? //



Convide os alunos a interpretarem as estrofes da música. Leia as estrofes e peça para dizerem o que entenderam e quais as dúvidas que encontraram. Após a discussão proponha a construção de um filtro de água com garrafa pet. Para a construção do filtro os alunos deverão trabalhar em grupos

Material necessário para montagem do filtro:

1 Garrafa PET

– Algodão

– Areia do rio

– Pedras pequenas

– Carvão triturado

- Açúcar

– Tesoura

Confecção do filtro

Divida a garrafa em duas partes, deixando a parte do gargalo com 20 centímetros. Pegue o algodão e coloque dentro da garrafa, no gargalo, logo depois do algodão coloque uma camada de carvão triturado e por cima do carvão coloque uma camada de areia, e por último uma camada de pedras. Depois de colocar os materiais encaixe dentro da outra parte da garrafa, para que o filtro fique em pé.

Sugira que os alunos filtrem água com açúcar e água com areia. Primeiro filtre a água com açúcar, explique para os alunos que o filtro não consegue separar o açúcar da água, pois as partículas são muito pequenas, por isso a água continua doce. Ao filtrar a água com areia é possível notar que a mesma sai sem a presença dos grânulos já que são grandes e ficaram retidas nas substâncias utilizadas para a construção do filtro. Aproveite para falar dos agentes patogênicos que contaminam as águas, daí a importância de ingerir água filtrada ou fervida. Para finalizar peça que façam um relatório sobre o experimento e ressaltem a importância de ingerir somente água tratada.

Deixe que o aluno (a) com DI também faça o experimento, que ele conduza a prática e estimule-o a analisar o resultado apresentado.

Proponha para os alunos que em casa dialogue com os pais sobre o córrego Buriti, que corta a cidade, traçando um paralelo entre suas características de antes e de agora. Professor convide um representante da comunidade para relatar a história de vida do córrego Buriti.

IV AULA – A IMPORTÂNCIA DO CÓRREGO BURITI PARA CAIAPÔNIA

1º Momento – Inicie a aula com o feedback da anterior. Peça que os alunos deem exemplos de recursos renováveis e não renováveis, que enumerem os estados físicos da água e os locais onde pode ser encontrada e por último pergunte da importância de se consumir água potável. Se precisar retome alguns pontos.

2º Momento – Proponha que os alunos relatem o que descobriram em conversa com os pais sobre o córrego Buriti. Após esse momento apresente o convidado que irá contar histórias sobre a vida e decadência do córrego Buriti então convide-os a fazerem uma roda de conversa para compartilharem o que descobriram em casa com as informações do convidado.

Após a roda de conversa reflita com os alunos se é importante ou não economizar água, se eles economizam e por que economizar. Introduza novamente a questão do descarte de lixo e desperdício de recursos naturais. Sugira que façam uma visita às nascentes do córrego Buriti, realizando diagnóstico da atual situação em que se encontram.

3º Momento – Para que haja diálogo e reflexão convide os a participarem do jogo da consciência ambiental. Para que o jogo ocorra entregue para os alunos uma cartela para ser preenchida sobre os hábitos ambientais replicados no cotidiano.

Responda marcando um x na opção escolhida			
Pergunta	Sim	Às vezes	Não
Ao lavar a louça você fecha a torneira enquanto ensaboa?			
Ao tomar banho você fecha a torneira para ensaboar?			
Ao escovar os dentes você desliga a torneira?			
Você tem o hábito de descartar o lixo no lugar certo?			
Você separa o lixo para jogar fora?			
Em casa vocês armazenam o óleo usado?			
Em sua casa há reaproveitamento de materiais (água e óleo)?			
Em sua casa vocês reaproveitam as águas da chuva?			
Para você o plantio de árvores beneficia a natureza?			
Você já plantou alguma árvore?			

A chave com os valores dos pontos ficará apenas com o professor e será apresentada para os alunos somente após responderem a tabela; o resultado da soma representará o nível de consciência ambiental do jogador, vale ressaltar que o jogo é apenas um teste para estímulo, visto que o aluno não poderá ser julgado por seu resultado.

Valores da Pontuação			Somatória dos pontos Minha consciência ambiental está...			
Sim	As vezes	Não	1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20
Vale 2 pontos	Vale 1 ponto	Vale -1 ponto	Abaixo da expectativa	Regular	Boa	Ótima

Após o resultado do jogo proponha aos alunos que construam frases de conscientização ambiental para serem veiculadas na rádio pátio da escola a fim de ajudar na preservação do ambiente escolar.

Permita, se houver, que o aluno (a) com DI, grave vinhetas para a rádio. Peça para que um aluno faça com ele o jogo da consciência ambiental.

V AULA – NASCENTES URBANAS E SUA PRESERVAÇÃO

1º Momento – Inicie a aula com feedback, discuta com os alunos sobre o que aprenderam, se eles acreditam que realmente há escassez de água, se na cidade há aterro sanitário e tratamento de esgoto. Instigue-o a relembrar sobre sua pontuação no jogo da consciência ambiental.

2º Momento – Organize a aula de campo em que se dará a visita a uma das nascentes urbana do córrego Buriti. Leve o professor de Geografia para realizar o diagnóstico do tipo de vegetação nativo da nascente para que se possa proceder à reposição florística local. Solicite aos alunos que levem material para anotações e celulares para a produção de vídeos e fotografias do lugar.

A observação será aberta e os alunos deverão anotar os aspectos naturais, os vestígios de interferência humana e de poluição e sugestão para proteção. Antes de finalizar passe para casa a tabela a seguir para que os alunos registrem as observações que fizeram no local da aula de acampo. Organize o quadro com as observações.

Aula de campo - nascente urbana		
Aspectos naturais	Interferência humana	Sugestão para proteção

Durante a aula de campo, o aluno (a) com DI deverá ser auxiliado por professores participantes.

VI AULA – MEMÓRIAS DO CÓRREGO BURITI

1º Momento – Professor inicie a aula retomando a tabela enviada para casa na aula anterior, socialize o resultado. Convide os alunos a participarem da palestra “Histórias do córrego Buriti” em parceria com a Comissão Pastoral da Terra (CPT), para resgatar a história através de “causos” que se passaram às margens do córrego.

2º Momento – Após a reflexão histórica sobre as condições da nascente do córrego Buriti pergunte aos alunos o que poderiam fazer para ajudar a recuperar sua nascente, em meio as sugestões, se os alunos não citarem, aborde a importância da reposição das árvores nativas em torno da nascente e proponha a busca por patrocínio para a aquisição e plantio das mudas nativas.

VII AULA – SOCORRENDO UMA NASCENTE URBANA

1º Momento – Após a aquisição das mudas leve os alunos e professores ao local analisado para o plantio. Deixe que o professor de geografia indique os locais onde as mudas precisam ser plantadas. Cada aluno poderá plantar uma árvore.

2º Momento – após o plantio e retorno da nascente, oriente os alunos que façam relatórios discorrendo sobre a importância das ações realizadas para a natureza e sociedade. Após terminarem discutam e reflitam nas respostas.

Durante a aula campo, o aluno (a) com DI deverá ser auxiliado por professores participantes, assim deixe que ele participe do plantio.

MÓDULO 02 - TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE



2 TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

A difusão das TIC pelo mundo globalizado tem permitido interações entre a sociedade e o ensino aprendizagem por meio de aplicativos que estreita essa relação. Sua

inserção na rotina do cidadão ocasiona modificações que permeiam várias esferas do cotidiano, desde a convivência familiar, o trabalho e os estudos. Pode influenciar o sucesso ou fracasso dentro ou fora da área trabalhista, estudantil e ou familiar; dependendo da forma e finalidade a qual é destinada e utilizada.

Com vários recursos disponíveis, a tecnologia pode ser utilizada para a preparação e execução de aulas que envolva o meio ambiente; tornando-as atrativas e significativas ou, quando mal utilizadas, entediantes e vazias. É crucial, ao planejar uma SD que as atividades promovidas incluam a interação entre seus participantes onde os temas abordados possuem relevância para o grupo envolvido, relacionando alunos e professores com o conteúdo em estudo, pois para Zabala (1998) o objetivo de uma SD dever ser...

[...] introduzir nas diferentes formas de intervenção aquelas atividades que possibilitem uma melhora de nossa atuação nas aulas como resultado de um conhecimento mais profundo das variáveis que intervêm e do papel que cada uma delas tem no processo de aprendizagem de meninos e meninas. (ZABALA, 1998, p. 54)

Com a convicção de que as SD podem recriar um ambiente educativo diversificado permeado de sentidos para alunos e professores onde relações possam ser construídas e a melhora na performance dos envolvidos sejam nítidas e conseqüentemente os objetivos almejados alcançados (ZABALA, 1998), incluir as TIC na aprendizagem insere um caráter realístico das ações executadas já que possuem vários instrumentos metodológicos que consente ao aluno trabalhar com objetos técnicos de ensino ¹e construir seu aprendizado de forma interativa e dinâmica. Um objeto técnico pode ser utilizado de várias formas, sua utilização dependerá do sujeito que o estiver manuseando. Se não houver interesse, por parte do usuário, ele será descartado, seguindo a lógica do uso, porém, seguir a lógica do uso é se apropriar parcialmente da ligação que existe entre o sujeito e a máquina.

¹ Objetos técnicos – “Expressão utilizada para afirmar a vinculação da técnica à cultura, fazendo referência aos objetos produzidos por sujeitos sociais em sua relação com o meio natural e social, transformando-o e transformando-se.” (PEIXOTO, 2015, p. 317)

Segundo Peixoto (2015),

Caso o objeto não atenda às necessidades e desejos do usuário, este resiste; se sentir necessidade, ele desvia inteiramente o aparelho de seu uso originalmente previsto. Assim, um objeto pode ter tantos usos quantos usuários dele se apropriem. (PEIXOTO, 2015, p. 326).

Os usuários fazem uso de acordo com seus limites, pois tanto o usuário quanto o objeto estão inseridos em um contexto social, econômico e cultural. Quando os indivíduos conseguem emitir julgamentos positivos ou negativos acerca de ciência e tecnologia é certo que esses sujeitos possuem entendimento do assunto e consegue expressar seu conhecimento na sociedade (CAISCAIS E FACHINTERAN, 2014).

Dentro desta visão a tecnologia é um sistema que provoca mudanças na sociedade influenciando a relação dos sujeitos, provocando mudanças na esfera social, educacional e cultural.

Peixoto (2015) afirma que:

A tecnologia é vista como ferramenta ou meio flexível e adaptável ao uso imputado pelo homem”. [...] Esses recursos, instrumentos flexíveis e maleáveis, podem ser utilizados para reproduzir as relações de dominação e de opressão numa sociedade de massas ou para transformar a educação segundo o “paradigma construtivista”. (PEIXOTO, 2015, p. 323)

Na educação o uso da tecnologia tem se mostrado um desafio a ser superado, sendo que esta sofre influências de outros aspectos da sociedade então simultaneamente padece com os efeitos de outros elementos sociais que fazem parte da própria sociedade. Sua integração efetiva com o ensino tornou-se urgente diante da forte conexão com a vida dos alunos.

2.1 Duração do módulo:

4 aulas de 1 hora e trinta minutos cada

2.2 Abordagem dos elementos do ato didático:

2.2.1 Objetivo Geral

Identificar as fontes de energia, relacionando suas fontes alternativas aos conceitos de sustentabilidade e problemas socioambientais e ambientais provocados por determinadas fontes de energia.

2.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Compreender as diferentes formas de produção de energia elétrica;
- ✓ Analisar os aspectos positivos e negativos no processo de geração de energia elétrica;
- ✓ Conhecer algumas formas de economizar energia elétrica;
- ✓ Construir dicas de economia de energia elétrica.

2.2.3 Conteúdo

Nessa aula será abordado o tema “**A Energia Elétrica no Cotidiano**”.

- ✓ Fontes de energia elétrica;
- ✓ Exploração da energia x problemas socioambientais
- ✓ Economia de energia.

2.2.4 Pré-requisitos

Para esta SD é necessário que o aluno tenha conhecimento sobre - Recursos renováveis e não renováveis



2.3 Desenvolvimento – Descrição das Atividades

I AULA – FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS E NÃO RENOVÁVEIS

1º Momento – Introduza a aula com um questionário para diagnosticar os conhecimentos prévios. Introduza o novo tema problematizando-o a partir de questionário (sala

de aula), para isso escreva perguntas em tarjetas e sorteie entre os alunos, levando em consideração o número da chamada.

Questões

- ✓ Você sabe de onde vem a energia que os aparelhos elétricos consomem?
- ✓ De onde vem a energia que utilizamos em casa?
- ✓ De onde vem a energia que utilizamos no transporte?
- ✓ Será que podemos produzir energia? E poderíamos armazená-la?
- ✓ Você sabe que tipo de usinas podem ser utilizadas para gerar energia elétrica?
- ✓ Gerar energia elétrica causa impacto ambiental?
- ✓ Sabemos usar energia elétrica de maneira racional?
- ✓ Até quando teremos energia?

2º Momento – Após conclusão da dinâmica leve os alunos para o LIE e convide-os a pesquisarem o tema “Fontes de energia renováveis e não renováveis”, a pesquisa pode ser em vídeos ou textos, fica por sugestão o texto do endereço <http://www.portal-energia.com/fontes-de-energia/>. A pesquisa ocorrerá em dupla, e durante este processo os alunos deverão identificar as fontes de energia renováveis e não renováveis.

3º Momento – após a leitura será proposto que cada dupla de aluno preencha a tabela abaixo.

O que movimenta as turbinas	Fonte renovável	Fonte não renovável	Vantagens para a sociedade	Desvantagens para a sociedade
Usina hidrelétrica				
Usina termelétrica				
Usina nuclear				
Usina eólica				
Usina solar				

Na hora de preencher a tabela, o estudante com deficiência intelectual formará dupla com a professora regente.

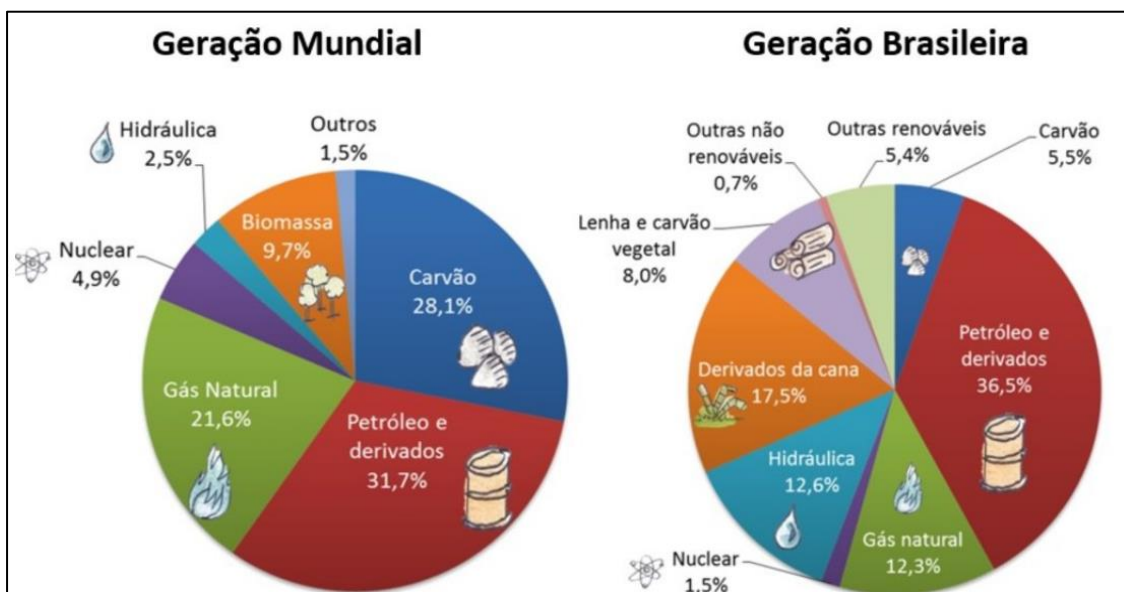
II AULA - PRODUZIR ENERGIA POR MEIO DA ÁGUA NÃO É A ÚNICA ALTERNATIVA

1º Momento – Inicia a aula com feedback, lembrando os pontos mais relevantes da aula anterior; esse momento ocorrerá com exposição oral do conteúdo estudado.

2º Momento – Após feedback será proposta visualização da vídeo aula “Produção de Energia do Brasil” - Mundo Geografia. Disponível no endereço: https://youtu.be/_Chp8ELO7Vg ao término do vídeo será realizada discussão sobre o desenvolvimento tecnológico, exploração de energia elétrica, problemas socioambientais e fontes limpas de energia sob o aspecto do desenvolvimento sustentável, mediado pela professora.

3º Momento – Os alunos, individualmente, acessarão a animação “ Fontes de energia”, disponível em http://www.furnas.com.br/arcs/animacoes_jogos/anima2.asp; a animação apresenta a diversidade de usinas elétricas e como esta é produzida.

4º Momento - será entregue para os alunos, colarem no caderno, o gráfico abaixo que mostra a matriz energética do Mundo e do Brasil nos anos de 2005 a 2007.



Fonte: EPE (2018)

Com o auxílio dos gráficos, individualmente, peça que os alunos classifiquem em ordem crescente, as formas de produção de energia mais utilizadas no Brasil e no Mundo. Após classificação ressaltar com os alunos participação de fontes renováveis e de menor impacto ambiental presente na matriz energética brasileira tornando-a mais equilibrada e diversificada.

Para o aluno com deficiência intelectual a classificação ocorrerá com a análise da imagem que será ampliada e impressa para ser colado em seu caderno, esse momento será mediado pelo professor regente com o auxílio do professor de apoio.

III AULA – ECONOMIZAR ENERGIA AJUDA A CONSERVAR A ÁGUA

1º Momento – A aula será iniciada com feedback oral da aula anterior, lembrando os pontos mais relevantes, ressaltando a análise de gráfico e construção de tabela.

2º Momento – Leve os alunos no LIE para assistirem ao desenho animado “Dicas para poupar energia elétrica” da Eletrosul disponível no endereço <https://www.youtube.com/watch?v=SjyU2CQ29pl>, proponha a ilustração do vídeo em cartaz. Após o vídeo convide os alunos para participarem do Quiz ‘Você sabe tudo sobre fonte de energia?’ Disponível no endereço <https://pt.quizur.com/trivia/voce-sabe-sobre-as-fontes-de-energia-e6D>.

3º Momento – proponha a construção de vídeos informativos sobre o consumo diário de energia e formas de economia, poste os melhores vídeos no grupo de WhatsApp de pais do CEPI.

Recomende que os cartazes construídos na aula anterior sejam fotografados e enviados via WhatsApp para amigos e familiares, no intuito de alertar para a necessidade de economizar energia.

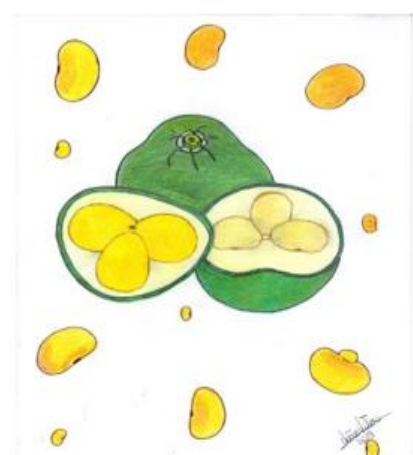
O aluno com DI pode produzir o vídeo e a fotografia em dupla ou sozinho com auxílio.



IV AULA – DIÁLOGO COM O PRESIDENTE DA REPÚBLICA - PARTE 1

1º Momento – Inicie a aula fazendo feedback da aula anterior, lembrando os pontos mais relevantes pedindo que alguns dos alunos recorde as dicas de economia de energia.

2º Momento – Nesta aula proponha a produção de uma carta, destinada ao Presidente da República, Jair Bolsonaro, falando das várias formas de produção de energia, o impacto que cada uma promove na natureza, fale das maravilhas do cerrado da fauna e da flora e deixe sua sugestão sobre a melhor forma de produzir energia limpa.



Produza a carta em documento do Word, no Laboratório de Informática, sua construção será acompanhada pelo professor da proposta e pela professora de Língua Portuguesa que será convidada a participar. O aluno com deficiência intelectual poderá fazer esta atividade em dupla, relatando o que ele gostaria de falar para o presidente a respeito da produção de energia.

V AULA – DIÁLOGO COM O PRESIDENTE DA REPÚBLICA - PARTE 2

1º Momento – Inicie a aula fazendo feedback da aula anterior, lembrando a construção da carta, relatando os procedimentos para a última aula da SD.

2º Momento – Nesse momento leve os alunos para o LIE para a postagem da carta no portal ‘Fale com o presidente’. Instrua os alunos a preencherem o passo a passo do portal e a construir e-mail, pois um dos requisitos é o correio eletrônico.

O aluno com deficiência intelectual fará e-mail em conjunto com o aluno da aula anterior. Após término da criação do e-mail os alunos postarão a carta no endereço: <https://sistema.planalto.gov.br/falepr2/index.php>.

3 AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá em um processo contínuo, valorizando o desenvolvimento do aluno em todas as etapas propostas, os trabalhos individuais e em grupo. Será avaliado:

- ✓ O envolvimento e participação dos alunos nas atividades propostas durante a realização das aulas;
- ✓ Construção de cartazes, vídeo e envio de fotografia via WhatsApp;
- ✓ Produção textual da carta ao presidente da República e sua postagem via e-mail;
- ✓ Avaliação do desenvolvimento da sequência didática pelos alunos (ocorrerá oral e espontâneo);
- ✓ Será feita observação do desenvolvimento e participação dos alunos nas atividades.
- ✓ Será avaliado o texto descritivo das características dos alunos pedido na aula I.
- ✓ Será avaliado o levantamento de dados entregue pelos alunos no final da aula III.

- ✓ No final das atividades espera-se que os alunos consigam formar opiniões prévias.

4 CONCLUSÃO

O planejamento de aulas que contemple a vivência do aluno, que respeite seus limites e possibilite desafios insere no contexto das aulas uma dinâmica atrativa e próxima à realidade da maioria dos alunos, tornando a SD, quando bem planejada, objeto fundamental para um ensino satisfatório.

A reflexão/ação permite ao educador elaborar situações em que os discentes tenham controle de sua aprendizagem que por meio de experimentações encontra condições não só para aprender, mas também ensinar. Sendo assim é importante que os professores planejem aulas que permitam uma conexão com as relações de vida, potencializando a definição da realidade tornando o ensino aprendizagem, valioso para sua vivência.

Várias foram as atividades da sequência didática que abordavam o manuseio da tecnologia, tais recursos possibilitaram trabalhar o ensino aprendizagem dentro da abordagem sociotécnica, utilizando – se de objetos técnicos (fluxograma animado, Quis), dinâmica em grupo, atividade animada, pesquisas online, roda de conversa, construção de texto, postagem de texto em plataforma e outros instrumentos pedagógicos.

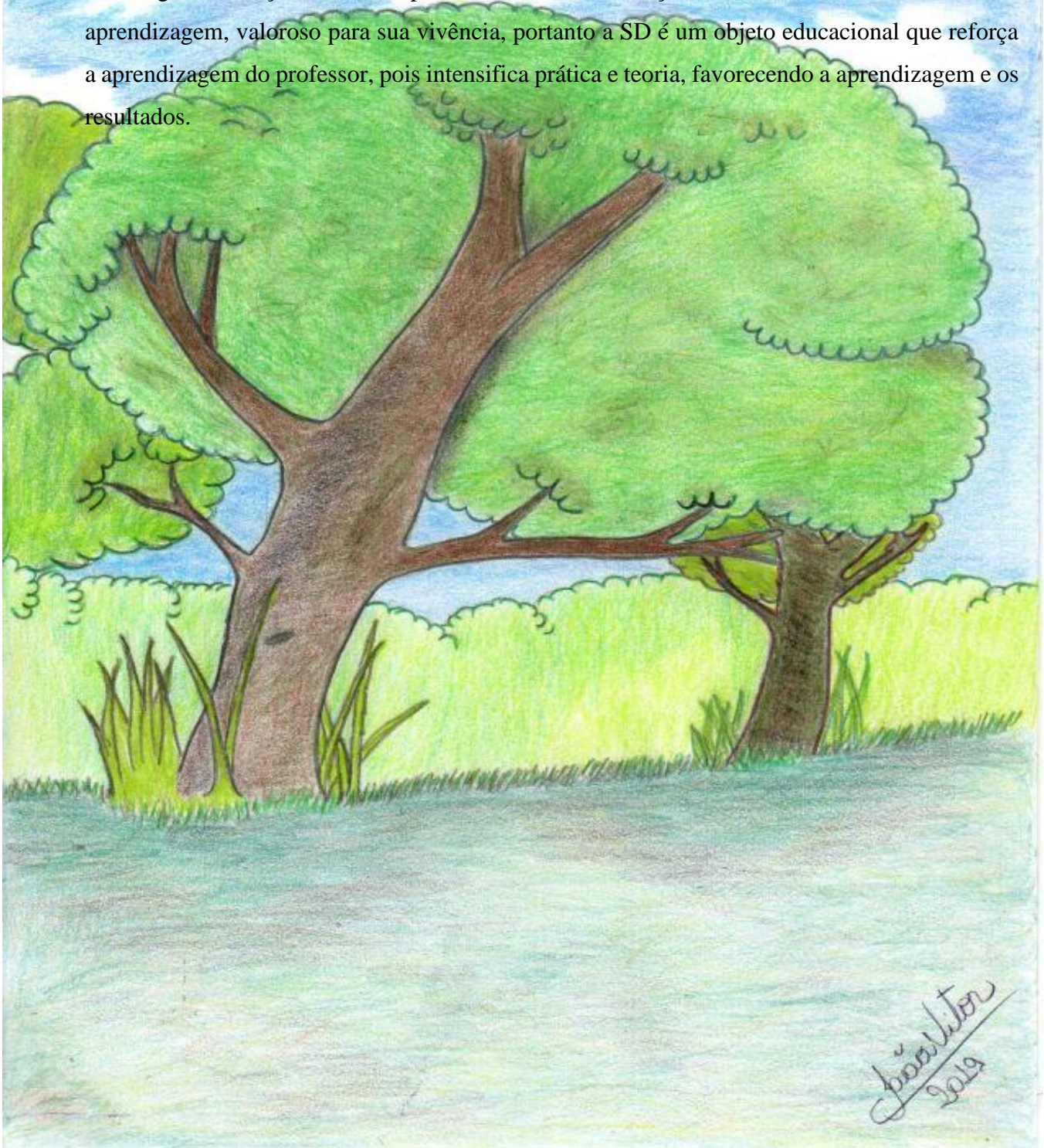
A utilização de animações e Quiz foram dentro de um contexto pedagógico dialético e não apenas crítico, pois levaram em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, buscando aperfeiçoá-los no transcorrer das atividades propostas. Esta metodologia de ensino, teoria dialética do conhecimento, norteadas pela pedagogia, histórico-crítica vai além do fazer pedagógico, ultrapassando o mundo escolar e a técnica para se concretizar na sociedade.

Ao todo foram elaborados dois módulos com atividades diversas, contemplando o uso de software, aulas teóricas, práticas e visitas técnicas às nascentes.

A SD didática traz em seu arcabouço a linha pedagógica construtivista de Vygotsky que permite ao aluno uma interação entre aluno/professor e aluno/aluno, trabalhando com práticas experimentais, trabalho em grupo e desenvolvimento intelectual.

O uso dos computadores e as atividades realizadas em software indica uma abordagem antropocêntrica, pois há interação entre a técnica, seu manuseio e os efeitos provocados no sujeito, que independe de sua forma de uso, se individuais ou em grupo.

Sendo assim é importante planejar aulas que possibilitem uma conexão com as tecnologias e relações de vida, potencializando a definição da realidade tornando o ensino aprendizagem, valioso para sua vivência, portanto a SD é um objeto educacional que reforça a aprendizagem do professor, pois intensifica prática e teoria, favorecendo a aprendizagem e os resultados.



REFERÊNCIAS

ALFA, Escola. **Dicas para poupar energia elétrica: PROJETO CASA BERTA**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SjyU2CQ29pI>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

BRASIL, Portal. **Fale com o presidente**. Disponível em: <<https://sistema.planalto.gov.br/falepr2/index.php>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

CASCAIS, M. G. A.; FACHIN – TERAN, A. Sequências Didáticas nas aulas de ciências do Ensino Fundamental: possibilidade para Alfabetização Científica. In. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0855-1.pdf>>. Acesso 17 jul. 2019

Dossiê Terra - O Estado do Planeta 2010, National Geographic, Ed. Abril, Atlas da Situação Mundial, Dan Smith, Cia. Editora Nacional.

ENERGIAS RENOVÁVEIS, Portal Energia. **Fontes de energia renováveis e não renováveis**. Disponível em: <<http://www.portal-energia.com/fontes-de-energia/>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

FURNAS, Centrais Elétrica S.A. **A Energia Pode ser Produzida a Partir de Várias Fontes**. Disponível em: <http://www.furnas.com.br/arcs/animacoes_jogos/anima2.asp>. Acesso em: 16 set. 2019.

GIBA, M. E. **Produção de Energia do Brasil - Mundo Geografia: ENEM**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_Chp8ELO7Vg>. Acesso em: 14 nov. 2019.

GIANSANTI, R.. **Série sobre energia: Plano de aula 1 - Energia no mundo**. Disponível em: <<http://rede.novaescolaclub.org.br/planos-de-aula/serie-sobre-energia-plano-de-aula-1-energia-no-mundo>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

OLIVEIRA, M. M. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PERES ÁVILA, E. **Produção de energia elétrica**. Disponível em: <<http://rede.novaescolaclub.org.br/planos-de-aula/producao-de-energia-eletrica>>. Acesso em: 16 nov. 2019

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 10ª edição. São Paulo: Ed. Autores Associados, 2008.

PEIXOTO, J. **Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos: uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20. n. 61, p. 317-332, abr./jun. 2015.

PAES, V. V. A. <https://www.gentedeopinio.com.br/viviane-paes/energia-eletrica-mundial-uns-choram-o-brasil-deveria-comemorar-por-viviane-paes>.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.