

**PRODUTO EDUCACIONAL-CIÊNCIAS**

**PPGEN - MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E DA NATUREZA**

**Uma proposta para o Ensino de  
Ciências interdisciplinar na  
perspectiva Histórico-Crítica com o uso  
da WebQuest**



Imagem.Fonte: Gabriela Schurch

**UTFPR**  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

**GISELLE PALERMO SCHURCH  
ZENAIDE DE FATIMA DANTE CORREIA  
ROCHA**



**GISELLE PALERMO SCHURCH**

**UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS  
INTERDISCIPLINAR NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA COM O  
USO DA *WEBQUEST***

Produto educacional apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Área de Concentração: Ensino de Ciências da Natureza e Novas Tecnologias.

Orientadora: Profa. Dra. Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha

**LONDRINA/PR**

**2016**

## TERMO DE LICENCIAMENTO

Esta Dissertação e o seu respectivo Produto Educacional estão licenciados sob uma Licença Creative Commons atribuição uso não comercial/compartilhamento sob a mesma licença 4.0 Brasil. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105,USA.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2 CONTEÚDOS:</b> .....	<b>7</b>
<b>3 OBJETIVOS GERAIS:</b> .....	<b>9</b>
<b>4 ESTRUTURA DAS AULAS:</b> .....	<b>10</b>
4.1 PRÁTICA SOCIAL INICIAL .....	10
4.1.1 AULA 01 - IDENTIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO INICIAL DOS ESTUDANTES, REFERENTE À METAMORFOSE DA BORBOLETA .....	10
4.2 PROBLEMATIZA.....	11
4.3 INSTRUMENTALIZAÇÃO .....	11
4.3.1 AULAS 02, 03, 04 E 05 - O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA, DO CICLO DE VIDA DA BORBOLETA EM UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR.....	11
4.4 CATARSE .....	16
4.4.1 AULA 06 E 07 - HABITAT, HÁBITOS ALIMENTARES, RESPIRAÇÃO E REPRODUÇÃO DA BORBOLETA .....	16
4.5 PRÁTICA SOCIAL ATUAL .....	18
4.5.1 AULA 09 – GÊNERO TEXTUAL (RELATO DE EXPERIMENTO E HISTÓRIA EM QUADRINHO), VERIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO EXPERIMENTO DAS ETAPAS DO CICLO VITAL DA BORBOLETA .....	18
<b>5 RECURSOS DIDÁTICOS</b> .....	<b>19</b>
<b>6 AVALIAÇÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>20</b>
<b>8 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>20</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>22</b>
<b>APÊNDICE A- ORIENTAÇÃO SOBRE A CAPA DO LIVRO</b> .....	<b>22</b>
<b>APÊNDICE B- CRIANDO HIPÓTESE</b> .....	<b>22</b>
<b>APÊNDICE C- RELATO DO EXPERIMENTO</b> .....	<b>23</b>
<b>APÊNDICE D- ALGUMAS CARACTERÍSTICAS</b> .....	<b>24</b>
<b>APÊNDICE E- CONTRIBUIÇÃO DA BORBOLETA PARA O ECOSSISTEMA.....</b>	<b>24</b>
<b>APÊNDICE F- RELATÓRIO DE EXPERIMENTO</b> .....	<b>25</b>
<b>APÊNDICE G- WEBQUEST</b> .....	<b>25</b>

## **Uma proposta para o Ensino de Ciências interdisciplinar na perspectiva Histórico-Crítica com o uso da *WebQuest***

Schurch, Giselle Palermo-PPGEN/UTFPR-Londrina/PR  
gisellepalermo@gmail.com

Rocha, Zenaide de Fátima Dante Correia-PPGEN/UTFPR-Londrina/PR  
zenaiderocha@utfpr.edu.br

### **1 INTRODUÇÃO**

Os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental enfrentam muitos desafios em sala de aula no que diz respeito ao processo de ensino e de aprendizagem, entre eles destacamos o trabalho do Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar, assim interligar com os componentes curriculares.

Fazenda (2015, p. 13) afirma que, “Na interdisciplinaridade escolar as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer, sobretudo, o processo de aprendizagem respeitando os saberes dos estudantes e sua integração”. Igualmente, presume-se que o trabalho em uma perspectiva interdisciplinar, respeite o processo de aprendizagem dos estudantes, levando em consideração seus conhecimentos prévios e saberes que desempenham em todos os componentes curriculares.

Rosella e Caluzi (2004) relatam que algumas temáticas proporcionam às disciplinas científicas uma maneira de se relacionar, de modo dialógico, convencionando uma interdisciplinaridade no Ensino de Ciências. A interdisciplinaridade no contexto educacional só pode ser situada corretamente, a partir da compreensão dos fatores que colaboram para uma aprendizagem ativa, em que as disciplinas sejam componentes que beneficiem as interligações dos saberes.

Com base no que foi exposto, o presente trabalho visa disponibilizar algumas estratégias e procedimentos didáticos, nas quais o professor poderá instrumentalizar-se para explorar um conteúdo de Ciências, em uma perspectiva interdisciplinar, a contemplar, por exemplo, o sistema de leitura e escrita, Literatura Infantil e outros componentes curriculares, no sentido de estimular uma visão mais ampla da realidade, proporcionando também o uso de uma nova ferramenta tecnológica, como a *WebQuest*.

Moran (2007, p. 106) descreve que “O conceito de *WebQuest* foi criado em 1995 por Bernie Dodge, professor da universidade estadual da Califórnia, nos Estados Unidos, como proposta metodológica para usar a internet de forma criativa”.

Dodge (1995) relata que a *WebQuest* é uma ferramenta didática pedagógica interativa para pesquisa educacional na *web*, seu conteúdo deve ser elaborado por um professor, sendo que os recursos empregados para o desenvolvimento do trabalho são derivados da internet. Assim, de forma interativa e investigativa, a *WebQuest* possui interligações com mundo virtual.

A ferramenta em questão propicia a viabilidade da socialização do saber, na qual tanto o professor quanto o estudante orientam-se para as atividades propostas, contribuindo para o dinamismo, investigação e a interatividade do processo de ensino e aprendizagem. Coll e Monereo (2010) apontam que:

Entre todas as tecnologias criadas pelos seres humanos, aquelas relacionadas com a capacidade de representar e transmitir informações - ou seja, as tecnologias da informação e da comunicação - revestem-se de uma especial importância, porque afetam praticamente todos os âmbitos de atividades das pessoas, desde as formas e práticas de organização social até o modo de compreender o mundo, de organizar essa compreensão e de transmiti-la para outras pessoas (COLL E MONEREO 2010, p. 17).

A partir dessas considerações, a *WebQuest* vem ao encontro do que relatam Coll e Monereo (2010), pois tem a capacidade de representar e transmitir informações sobre uma determinada temática, direcionada pelo docente, por meio da pesquisa, sendo que ele mesmo especifica a atividade proposta. Desta forma, esta ferramenta didática pedagógica estimula a reflexão, a investigação, a imaginação e o senso crítico. Segundo Moran (2007, p.107), “Resolver uma *WebQuest* é um processo de aprendizagem interessante, porque envolve pesquisa e leitura, interação e colaboração e criação de um novo produto, com base no material e nas ideias obtidas”.

Baseada neste pressuposto, a pesquisa tem em vista a abordagem do Ensino de Ciências, sob uma perspectiva interdisciplinar, mediante a um paralelo com a Literatura Infantil, por meio de sugestões de uma proposta didática, enfocada em uma Sequência Didática Interativa (SDI). Deste modo, Oliveira (2013) expõe o que é uma Sequência Didática:

É um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e 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 (OLIVEIRA 2013, p. 39).

Nesta conjuntura, Zabala (1998, p. 18), também corrobora afirmando que as sequências didáticas são “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 estudantes”. Considera-se, mediante ao conhecimento exposto por Oliveira e Zabala, que sequência Didática é um trabalho sistemático, o qual permite aos componentes curriculares estarem conectados e desta forma ampliados e consolidados, o que constitui um processo fundamental da organização do trabalho pedagógico.

Diante deste aspecto, enfatiza-se também uma ação pedagógica pautada na prática social e cultural, que compõe elementos essenciais para a construção do processo de ensino e aprendizagem, viabilizando os conhecimentos historicamente construídos. Sendo assim, presume-se que é necessária uma direção entre os docentes, apresentando um referencial teórico que contribua para o planejamento de suas ações em sala de aula.

Neste pressuposto, pretende-se oferecer estratégias e procedimentos didáticos no Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar, proporcionando subsídios para a prática pedagógica na elaboração de uma sequência de planejamentos de aula conforme aporte teórico metodológico da Pedagogia Histórico-Crítica.

Rosella e Caluzi (2004) descrevem que a Pedagogia Histórico-Crítica fundamenta a educação por meio de valores como a solidariedade, a cidadania e a democracia, sendo que esta teoria concebe a escola como mediadora entre o conhecimento significativo e o discente, que se encoraja para adquirir o saber clássico e erudito. Desta maneira, a escola contribui para a transformação da sociedade, uma vez que, instrumentaliza o educando com ferramentas conceituais, lógicas, matemáticas, científicas, entre outras, eficazes para o direcionamento do conhecimento, a oportunizar um ensino que associe teoria e prática, no qual o docente tenha oportunidade de promover uma educação qualitativa e democrática.

Neste sentido, propor a integração das disciplinas significa potencializar a preparação de aulas mais dinâmicas e hábeis, em que seja possível despertar o interesse do estudante, favorecendo a interação com a prática social. Rosella e Caluzi (2004) observam que a Pedagogia Histórico-Crítica não trabalha o conteúdo pelo conteúdo, mas considerando uma sequência; e, desta maneira, iniciando sempre pela prática social, trabalhando como um grande ciclo, sempre instigando no âmbito da práxis, no intuito de discutir soluções para os principais problemas deste contexto. Destarte, foram abordados os passos da Pedagogia Histórico-Crítica segundo Gasparin (2012) que são:

**Prática social como ponto de partida:** nível de desenvolvimento atual do educando, se expressa pela prática social inicial dos conteúdos.

**Problematização:** consiste na explicação dos principais problemas postos pela prática social, relacionados ao conteúdo que será explorado.

**Instrumentalização:** propaga-se no trabalho do professor e dos estudantes para a

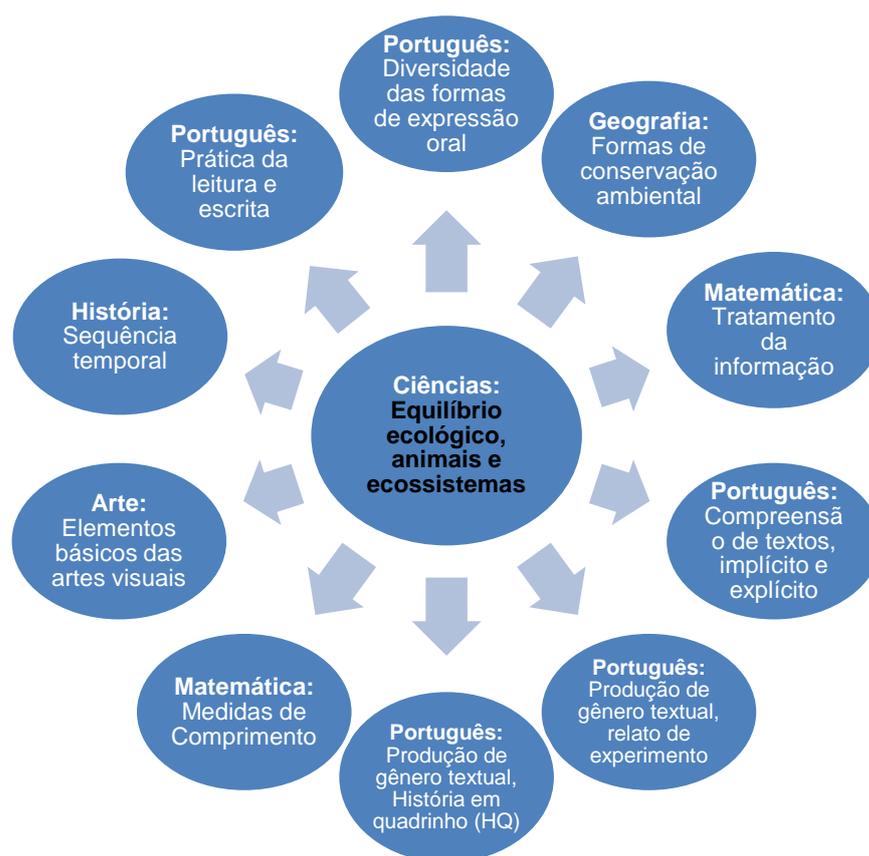
aprendizagem.

**Catarse:** é a expressão elaborada de uma nova forma para entender a teoria e a prática social.

**Prática social final:** novo nível de desenvolvimento atual do educando que consiste em assumir uma nova proposta de ação a partir do que foi aprendido.

Diante deste pressuposto, o professor realiza a mediação pedagógica de acordo com a singularidade e necessidades de aprendizagem dos estudantes, explorando aspectos nas dimensões sociais, emocionais e culturais, mediante ajustes por parte do docente sem perder o foco do conceito científico, visando favorecer a aprendizagem dos conteúdos do currículo escolar, desenvolvendo estratégias e procedimentos para a melhoria do desempenho acadêmico em um Ensino de Ciências interdisciplinar.

## 2 CONTEÚDOS:



A Sequência Didática Interativa exposta tem como público alvo estudantes de 3º e 4º anos do Ensino Fundamental – anos iniciais, com a finalidade de subsidiar a prática pedagógica reflexiva dos docentes que atuam nesse nível, com vistas à alfabetização científica.

Ao trabalhar Ciências, o docente oferece possibilidades ao estudante de desenvolver o conhecimento por meio da curiosidade, investigação, experimentação e levantamento de hipóteses, favorecendo a alfabetização científica. Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 04), “[...] esta alfabetização científica poderá auxiliar significativamente o processo de aquisição do código escrito, propiciando condições para que os estudantes possam ampliar a sua cultura”.

Engajada nesta concepção, a alfabetização científica orienta o processo de desenvolvimento do conhecimento, ampliando o vocabulário científico na medida em que os estudantes aprendem o significado de alguns conceitos, sobretudo, de forma contextualizada e sistematizada. Em vista disso, Chassot (2003, p. 91) afirma que:

Entender a ciência nos facilita, também, contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Assim, teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida.

Para tanto, faz-se necessário que o estudante compreenda durante a aprendizagem de uma determinada concepção, a natureza do conhecimento científico vinculada ao contexto social, voltada para a prática de ação na qual o estudante realiza intervenções no meio em que vive. O trabalho pedagógico, a partir de uma SDI no Ensino de Ciências interdisciplinar, tem inúmeras vantagens, entre as quais destaca-se a integração dos componentes curriculares, ou seja, os estudantes têm a oportunidade de compreender os conteúdos científicos e seus significados no sistema de leitura e escrita, mediante um ensino sistemático aliado as vivências cotidianas. Chassot (2003, p. 91) aponta que:

Mesmo que adiante eu discuta o que é alfabetização científica, permito-me antecipar que defendo, como depois amplio, que a ciência seja uma linguagem; assim, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo.

Logo, presume-se que é fundamental associar o Ensino de Ciências à outras áreas do conhecimento, pois é relevante abordar os saberes integrados para o aprendizado, a fim de que seja possível compreender a essência do processo de elaboração e apropriação dos conceitos na direção de oferecer suportes para mudança da prática pedagógica. Ranghetti (2014, p. 53) afirma que “Na interdisciplinaridade, os conceitos suscitam a compreensão porque esta teoria intenciona aproximar-se da totalidade do fenômeno que se pesquisa, estuda”.

Posto isto, será utilizada a WebQuest, fazendo uso dos recursos digitais disponíveis na internet, mediante o acesso à vídeos, textos e pesquisas, com o intuito de orientar a SDI

abordando diversos instrumentos de interconexões no sentido de inter-relacionar os saberes para uma melhor compreensão do conteúdo. Vale ressaltar que, a unidade didática será direcionada ao emprego da Literatura Infantil, visto que é de extrema relevância à medida em que seja realizado um paralelo entre o Ensino de Ciências e a perspectiva interdisciplinar. Gregorin Filho (2009, p. 09) assegura que “Pensar nas crianças e na sua relação com os livros de literatura é pensar no futuro, e pensar no futuro é ter responsabilidade de construir um mundo com menos espaços para a opressão das diferenças”.

Por conseguinte, a Literatura Infantil aborda um processo de reflexão sobre o resgate de práticas pedagógicas, por intermédio da relação com o conhecimento de outras áreas do saber, proporcionando a ampliação do conhecimento de mundo.

A partir deste pressuposto, faz-se indispensável a utilização de novos procedimentos e estratégias no Ensino de Ciências, ou seja, a elaboração de propostas que contribuam para a participação ativa dos educandos, que promovam envolvimento e desenvolvam o processo de reelaboração do conhecimento, reflexão e sistematização do conteúdo. Chassot (2003, p. 90) menciona que “Hoje não se pode mais conceber propostas para um Ensino de Ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes”. Sendo assim, procura-se instigar o âmbito da prática social e cultural, em consonância com a relação da realidade do estudante articulada à transformação da sociedade, sobretudo, potencializando a preparação de aulas mais dinâmicas e hábeis, em que seja possível despertar o interesse do estudante, favorecendo a interação com a prática social.

### **3 OBJETIVOS GERAIS:**

- Compreender conceitos sobre o ciclo de vida da borboleta, contextualizados com os diferentes componentes curriculares numa perspectiva interdisciplinar.
- Desenvolver atitudes de preservação do meio ambiente, em que favoreça o equilíbrio ecológico.
- Ampliar o conhecimento com a utilização da Literatura Infantil como recurso didático no Ensino de Ciências, contemplando habilidades que são de extrema importância para o direcionamento de uma aprendizagem coerente, letramento, leituras e análises literárias, estudo investigativo, observação, levantamento de hipótese e inserção tecnológica por meio do uso da *WebQuest*.

## 4 ESTRUTURA DAS AULAS:

### 4.1 PRÁTICA SOCIAL INICIAL

#### 4.1.1 Aula 01 - Identificação do conhecimento inicial dos estudantes, referente à metamorfose da borboleta

##### Conteúdo:

- Ciclo de vida da borboleta (metamorfose);
- Uso da escrita na cultura escolar;
- Leitura de imagens.

Fase	Objetivos específicos	Metodologia e estratégias
<p style="text-align: center;">P R Á T I C A  S O C I A L  I N I C I A L</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o conhecimento inicial sobre a metamorfose;</li> <li>• Desenvolver a oralidade sobre a temática;</li> <li>• Relacionar o conhecimento inicial, com o conteúdo abordado.</li> </ul>	<p>O professor poderá oferecer aos estudantes ilustrações e figuras tiradas de revistas, jornais e panfletos de diversas borboletas e lagartas, explorando a oralidade e o diálogo sobre a temática, focalizando o conhecimento inicial do estudante, em que cada um relata seu conhecimento sobre o assunto. Em seguida, o docente deverá criar um painel coletivo com as figuras e ilustrações, nas quais os estudantes escrevam palavras-chave relacionadas ao conhecimento inicial sobre o Ciclo de vida da borboleta.</p> <p>Faz-se necessário realizar uma avaliação diagnóstica individual, para analisar o conhecimento prévio dos estudantes, pois, desta forma, o professor poderá mediar e acompanhar o processo de ensino e aprendizagem, verificando os avanços da turma.</p> <p>Assim, o educador deverá realizar a atividade individual e sem intervenções, focando em seu objetivo geral, visto que desse modo, o estudante demonstra seus saberes sobre o tema em questão.</p> <p>A avaliação diagnóstica poderá ocorrer com as seguintes questões:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nome do estudante, série e idade.</li> </ol>

		2) Explique o que é uma metamorfose? 3) Como as borboletas nascem? 4) Como as borboletas se alimentam? Elas comem o quê?	
<b>4.2 PROBLEMATIZAÇÃO</b>			
<b>Fase</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Questões problematizadoras</b>
<b>P R O B L E M A T I Z A Ç Ã O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilíbrio ecológico</li> <li>• Ciclo de vida da borboleta</li> <li>• Meio ambiente</li> <li>• Convivência harmoniosa entre plantas e animais (polinização de flores pela borboleta)</li> </ul>	Conceitual/Científica histórica e social	Por que o meio ambiente começou a ser devastado? O que isto pode gerar aos animais?
		Conceitual/Científica	O que é o Ciclo de vida? Como acontecem as mudanças no ciclo de vida? Como se dá o ciclo de vida da borboleta?
		Conceitual/Científica sociológica e ecológica	Qual a função, utilidade, da borboleta no meio ambiente?
		Legal	Existem leis nacionais e/ou internacionais sobre a preservação do meio ambiente?
		Conceitual/Científica social e cultural	Como você pode ajudar a preservar o meio ambiente e o equilíbrio entre as espécies?
		Conceitual/Científica social	É possível manter o meio ambiente preservado?
		Conceitual/Científica ecológica	Por que devemos respeitar o ciclo de vida dos animais?
		<b>4.3 INSTRUMENTALIZAÇÃO</b>	
4.3.1 Aulas 02, 03, 04 e 05 – O Processo de investigação científica, do ciclo de vida da borboleta em uma perspectiva interdisciplinar			
<b>Conteúdo:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo de vida da borboleta (metamorfose);</li> <li>• Ciclo de vida – comparação do desenvolvimento e da reprodução dos diferentes</li> </ul>			

<p>seres vivos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformações que ocorrem durante as diferentes fases do ciclo da vida;</li> <li>• Prática da compreensão escrita;</li> <li>• Preservação do meio ambiente;</li> <li>• Instrumentos de medida/ unidade de medida (centímetro);</li> <li>• Coleta de dados, para montar tabelas e gráfico (leitura e interpretação);</li> <li>• Compreensão de texto;</li> <li>• Interpretação de texto oral;</li> <li>• Leitura da literatura infantil.</li> </ul>		
Fase	Objetivos específicos	Metodologia e estratégias
<p style="text-align: center;"><b>I N S T R U M E N T A L I Z A Ç Ã O</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a história contada e realizar a interpretação oral e escrita;</li> <li>• Expandir o repertório de leituras;</li> <li>• Relacionar a literatura com o ciclo de vida da borboleta;</li> <li>• Desenvolver e demonstrar o senso investigativo, com a coleta de dados e criação de hipóteses;</li> <li>• Construir e realizar a interpretação de gráficos e tabelas;</li> <li>• Utilizar o sistema métrico (convencional ou não).</li> </ul>	<p>O docente poderá iniciar a aula explorando o livro de Literatura Infantil: <i>A primavera da lagarta</i> da autora, Ruth Rocha (2011), disponível na WebQuest: <a href="http://www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte_tabbed_w.php?id_actividad=659&amp;id_pagina=1">http://www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte_tabbed_w.php?id_actividad=659&amp;id_pagina=1</a> (Anexo 1).</p> <p><b>1º Etapa</b></p> <p>Mostrar para os estudantes a capa do livro, explorar a ilustração e indagar sobre o significado do título para eles, fornecendo o nome da autora do livro e a ilustradora. Apresentar a biografia da autora e da ilustradora, focando em algumas curiosidades sobre suas trajetórias e obras. Em seguida, estabelecer informações sobre a contracapa do livro e realizar a leitura da sinopse. Após esta explanação, os estudantes devem preencher uma ficha individual de análise do livro (Apêndice A), na qual irão registrar o nome do livro, da autora, da ilustradora e a hipótese da possível história, que acreditam que será relatada no livro.</p> <p><b>2º Etapa</b></p> <p>Dispor os estudantes em círculo e iniciar contando a história a eles, sendo que a contação deverá ser dividida em duas partes, a procura da lagarta e o encontro da lagarta que virou borboleta. Contar a</p>

		<p>história até a página nove e realizar uma interpretação oral, incentivando a oralidade, a discussão e o senso crítico.</p> <p><b>3° Etapa (Trabalho em grupo)</b></p> <p>Neste momento o professor organiza a classe em grupos de no máximo quatro componentes, nos quais os integrantes deverão escolher o líder e o redator do grupo. O líder terá a função de mediar os conflitos, indisciplinas e adequar a participação de todos, o redator terá o papel de registrar as contribuições do grupo. O professor deverá ajudar os grupos a progredir mediando às interações, norteador às discussões, estimulando a participação ativa dos elementos do grupo e explorando a execução da atividade, com base no pressuposto da abordagem da atividade investigativa.</p> <p><b>Apresentação do problema</b></p> <p>O problema será relatado quando o docente contar o início da história <i>A primavera da lagarta</i>, em que a lagarta não era bem vista pelos outros animais, que apresentavam uma insatisfação enorme sobre ela e lhe declararam guerra, pois ela era muito comilona, sendo assim, eles vão à procura da famosa lagarta pela floresta. Desta forma, os grupos devem investigar a partir da história contada: o que aconteceu com a lagarta?</p> <p><b>Levantamento de hipóteses</b></p> <p>Os grupos devem se mobilizar para realizar a investigação, discutir sobre a história em foco e avaliar os dados e hipóteses levantadas sobre “o que aconteceu com a lagarta?”, sendo que cada grupo terá direito de realizar uma pergunta de investigação para a professora.</p> <p><b>4° Etapa</b></p> <p>Após o levantamento de hipóteses, o educador deverá organizar um grande grupo com todos os subgrupos e socializar as hipóteses levantadas por cada um deles,</p>
--	--	--

		<p>realizando uma tabela (Apêndice B) com os dados da hipótese, para que em seguida faça uma votação entre os estudantes para saber qual é a melhor hipótese do que aconteceu com a lagarta, estabelecendo assim, uma interpretação com os dados da tabela. Posteriormente, o professor deverá abordar o Sistema de numeração decimal e números pares e ímpares, elaborando um gráfico a partir dos dados da tabela para realizar uma discussão sobre as hipóteses.</p> <p><b>5° Etapa</b></p> <p>Contar a segunda parte da história para a turma, realizando uma interpretação oral do livro e discutindo sobre a história e as hipóteses levantadas, para debater com o grupo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) As hipóteses estabelecidas pelos grupos estavam corretas ou não, e por quê?</li><li>2) O que aconteceu com a lagarta da história realmente acontece com as lagartas da vida real?</li><li>3) O que a lagarta faz para virar uma borboleta?</li><li>4) Ela passa por algumas fases?</li></ol> <p>Após realizar esta discussão, disponibilizar para os estudantes a história contada, <i>A Primavera da Lagarta</i>, em texto, promovendo uma leitura individual e em dupla, para concretizar em seguida a interpretação escrita da história. Apresentar também aos estudantes a história como uma tipologia narrativa, sendo uma fábula um tipo de conto em que os personagens são animais com características humanas e que tem uma moral no final da história, questionando-os sobre qual foi o ensinamento da história.</p> <p>Após breves discussões sobre a temática, direcioná-los para as transformações que ocorrem com os seres humanos (as fases da vida). E solicitar que eles desenhem estas fases, realizando uma contextualização crítica a respeito das mudanças.</p> <p>Inferir o trabalho com a contextualização poética, na qual o professor mostra aos estudantes, que no conto</p>
--	--	---

		<p>existem rimas, realizando uma pequena explanação sobre como é composta uma rima. Assim, os educandos voltam ao texto e assinalam as rimas do conto, fazendo uma relação entre as palavras e rimas.</p> <p><b>6° Etapa</b> <b>(Experimentos e discussões)</b></p> <p>Sugerir à classe uma aula de instrumentalização (experimento) com as lagartas, para analisar os hábitos da lagarta.</p> <p>Fazer uma experiência com quatro lagartas, colocando-as em vidros com a vegetação sugerida:</p> <p>1° Colocar a primeira lagarta dentro de um vidro com folhas de amoreira e com o vidro virado para a luz;</p> <p>2° Colocar a segunda lagarta dentro de um vidro com folhas da árvore que ela estava se alimentando quando foi encontrada e com o vidro virado para a luz;</p> <p>3° Colocar a terceira lagarta dentro de um vidro escuro, fechado com jornal, com folhas de amoreira;</p> <p>4° Colocar a quarta lagarta dentro de um vidro escuro, fechado com jornal, com folhas da árvore que ela estava se alimentando quando foi encontrada.</p> <p>Colocar em todos os frascos um pedaço de madeira para que a lagarta se prenda e também um pouco do solo encontrado próximo à árvore em que ela estava visto que algumas espécies precisam se enterrar para sofrer o processo da metamorfose. Colocar tule na boca dos vidros, para a entrada de oxigênio.</p> <p>Explicar todo o processo da instrumentalização para os estudantes, explicando o motivo de cada segmentação e utilização de materiais.</p> <p>Levantar hipóteses do que vai acontecer com cada lagarta.</p> <p>Será que a luz interfere no processo da metamorfose? Os Hábitos são diurnos ou noturnos? De acordo com a história relatada, a lagarta come apenas folhas da amoreira?</p> <p>Observar as lagartas durante o processo de</p>
--	--	--

		<p>metamorfose, realizando o relato de experiência por dia, medindo as lagartas, observando a alimentação (se ela come ou não), e notando se há mudança no processo e cor das fezes. Todos os dias realizar anotações sobre o experimento, até acontecer a transformação da borboleta. Será disponibilizado um roteiro para o relato de experimento (Apêndice C).</p>
<p><b>4.4 CATARSE</b></p> <p>4.4.1 Aula 06 e 07 - Habitat, hábitos alimentares, respiração e reprodução da borboleta</p>		
<p><b>Conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convivência harmoniosa entre plantas e animais;</li> <li>• Características gerais da borboleta e da lagarta: hábitos alimentares, respiração, reprodução e habitat;</li> <li>• Relações com o meio e com o ser humano;</li> <li>• Formas de conservação ambiental;</li> <li>• Desenvolvimento do uso da escrita na cultura escolar e interpretação de texto;</li> <li>• Prática de leitura de diferentes gêneros textuais, como texto informativo, WebQuest, site e blog;</li> <li>• Comunicação oral;</li> <li>• Leitura com diferentes propósitos: fixação da explicação, busca de informações em gêneros textuais diversos;</li> <li>• Polinização em flores efetivada pela borboleta (psicofilia).</li> </ul>		
<b>Fase</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Metodologia e estratégias</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar e identificar diferentes hábitos alimentares das borboletas e lagartas;</li> <li>• Reconhecer as etapas do ciclo vital das borboletas para distinguir os seres</li> </ul>	<p><i>WebQuest:</i> <a href="http://www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte_tabbed_w.php?id_actividad=659&amp;id_pagina=1">http://www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte_tabbed_w.php?id_actividad=659&amp;id_pagina=1</a> (Anexo 1).</p> <p>Nesta etapa, o professor deve utilizar a <i>WebQuest</i> junto com os estudantes, podendo oferecer o <i>link</i> da página para que os mesmos tenham acesso em casa com a família.</p> <p>Na <i>WebQuest</i>, (Apêndice G), serão disponibilizadas</p>

<b>C A T A R S E</b>	<p>vivos dos elementos físicos.</p>	<p>todas as etapas deste processo (apresentar a <i>WebQuest</i> para a turma e utilizar esta ferramenta interativa para pesquisa educacional na <i>web</i>, como recurso didático).</p> <p>Apresentar um texto informativo sobre o ciclo de vida da borboleta, (Anexo 2), solicitando uma leitura individual, em dupla, em voz alta ou feita pela professora, para que o estudante possa registrar as etapas do ciclo de vida da borboleta.</p> <p>Assistir ao documentário sobre o ciclo de vida da borboleta, (Anexo 3), e verificar um site, (Anexo 4), que trata sobre curiosidades das borboletas.</p> <p>Em seguida, analisar o tipo de alimentação, habitat, hábitos e a importância da borboleta para o ecossistema (Apêndice D).</p> <p>Trabalhar o tipo de alimentação da borboleta, focando na diferença de alimentação na fase larval e na fase adulta. Site para pesquisa (Anexo 5).</p> <p>Solicitar um trabalho extraclasse no qual o estudante poderá pesquisar: Qual é a contribuição da borboleta para o ecossistema? Sugestão de site, (Anexo 6), O papel das borboletas nos ecossistemas e o Show da Luna! Borboleta Luna (Anexo 7).</p> <p>Depois da pesquisa concretizada, cada estudante realizará uma comunicação oral sobre o trabalho.</p> <p>Neste momento o professor deve focalizar no processo ecológico, interação animal-planta, na qual a borboleta ao alimentar-se, do néctar das flores, os grãos de pólen grudam em seu corpo e, assim, realiza o transporte destes grãos de uma flor à outra, ajudando na reprodução de uma nova planta, este processo recebe o nome de Psicofilia.</p> <p>Solicitar que o estudante registre o que aprendeu neste processo, (Apêndice E), e realizar algumas perguntas à classe, como: quais são os outros animais que também passam pela metamorfose? Instigá-los a responder e depois acessar os sites.</p>
--	-------------------------------------	---

		Metamorfose dos animais (Anexo 8) e Metamorfose dos insetos (Anexo 9).
<p><b>4.5 PRÁTICA SOCIAL ATUAL</b></p> <p>4.5.1 Aula 09 – Gênero textual (relato de experimento e história em quadrinho), verificação e identificação do experimento das etapas do ciclo vital da borboleta</p>		
<p><b>Conteúdo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo de vida da borboleta (metamorfose);</li> <li>• Polinização em flores pela borboleta (psicofilia);</li> <li>• Preservação do meio ambiente;</li> <li>• Produção escrita do gênero textual relato de experimento;</li> <li>• Produção escrita do gênero textual história em quadrinho HQ;</li> <li>• Marcadores temporais / antes, depois, hoje, agora, ontem, amanhã;</li> <li>• Elementos das artes visuais por meio de desenhos, pinturas, colagens, dentre outros.</li> </ul>		
	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Metodologia e estratégias</b>
<b>P R Á T I C A  S O C I A L  A T U A L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar e organizar o gênero textual, relato de experiência, de acordo com as convenções gráficas apropriadas;</li> <li>• Escrever seguindo o princípio alfabético e as regras ortográficas;</li> <li>• Empregar recursos expressivos (estilísticos e literários) apropriados ao</li> </ul>	<p>Solicitar que os estudantes, com base nas observações do experimento, realizem um relato das atividades práticas (Apêndice F).</p> <p>Um relatório da prática é fundamental para indicar o nível de compreensão do estudante, para verificar se as atividades propostas na SDI atingiram seus objetivos.</p> <p>O estudante poderá anotar suas observações durante o processo de metamorfose. Terminada a fase de observação, coletam os dados que embasaram as aulas e se houver necessidade, buscam mais informações em pesquisas, analisam as hipóteses levantadas e avaliam com o resultado real da instrumentalização.</p> <p>Por fim, relatar uma conclusão a respeito da temática abordada, que pode ser mediante uma ilustração a respeito das observações do processo vivenciado.</p> <p>Confeccionar uma história em quadrinho (HQ), na qual</p>

	<p>gênero e aos objetivos do texto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em situações de observação do experimento, noções de anterioridade e posterioridade, ordenação, sucessão e simultaneidade.</li> </ul>	<p>serão expostas informações sobre a metamorfose, sobre o cuidado com o meio ambiente e sobre a relação de equilíbrio (harmônica) entre os animais. As HQs deverão ser socializadas com as outras turmas do colégio.</p>
--	---	---

## 5 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro de giz, aula dialogada, *WebQuest*, computador, recursos audiovisuais, lápis de cor, atividades xerocadas e vídeo.

## 6 AVALIAÇÃO

No contexto abordado da SDI, avaliar é ajustar gradativamente o processo de ensino e aprendizagem, oferecendo orientações processuais para mediar às ações educativas.

De tal modo, uma avaliação voltada para critérios que envolvam a reflexão, o senso crítico e os componentes curriculares interligados com as áreas dos conhecimentos constituem um grande desafio na construção de novos caminhos.

Nesse sentido, Coll (1997, p. 148) afirma que “À medida que o processo educativo se desenvolve, o estudante evolui, suas necessidades variam e conseqüentemente, o tipo de ajuda, pedagógica deve ir sendo ajustado paralelamente”.

Nota-se que a concepção de avaliação aqui apresentada requer mecanismos de interação do processo de ensino e aprendizagem no sentido de promover reflexões sobre a ação pedagógica, favorecendo a adaptação nas aulas de acordo com o resultado das avaliações.

Diante do indicado, proporcionar profundidade dos conceitos e novos elementos do conteúdo, integrando com a prática pedagógica, possibilitando uma adequação no processo educativo, com intervenções sistemáticas e processuais.

Com base na proposta educacional abordada, analisar os critérios avaliativos que são: valorização da singularidade dos alunos, aplicação dos conhecimentos construídos ao

longo do estudo do tema, compreensão do assunto abordado, criatividade, habilidade, empenho ao realizar as atividades propostas, participação das discussões em grupo, envolvimento na temática com argumentações, cumprimento das tarefas, respeito pelos outros, apoio mútuo, autonomia e responsabilidade.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho com o Ensino de Ciências em uma perspectiva interdisciplinar é uma proposta educacional de extrema importância para o âmbito educativo, favorece a criação de hipóteses, senso investigativo, criatividade, interação e integração dos componentes curriculares em que propicia a contextualização dos conteúdos.

Um aspecto relevante na proposta é que alfabetização científica norteia, de maneira sistemática e expressiva, o processo de aquisição do conhecimento ao desenvolver conceitos específicos, aperfeiçoando e ampliando a linguagem científica de forma contextualizada, para que os estudantes identifiquem os significados e conceitos no âmbito do Ensino de Ciências.

Neste contexto, a Sequência Didática Interativa valoriza a prática pedagógica, sendo que o planejamento educacional é indispensável e essencial para a qualidade das aulas ministradas, tendo uma visão flexível da aplicabilidade do planejado, que pode ser compreendida como uma estratégia didática, favorecendo a aprendizagem dos conteúdos e a adaptação dos procedimentos didáticos.

Desta forma, é essencial que o conteúdo abordado na SDI faça sentido no cotidiano dos estudantes, na premissa de que a proposta pedagógica seja articulada com a prática social.

Nessa perspectiva, o princípio é beneficiar e orientar conhecimentos e reflexões sobre as concepções dos conteúdos explorados, com a finalidade de fundamentar o processo de ensino e de aprendizagem. Com o designo de elencar um material didático-pedagógico visando o desenvolvimento e aperfeiçoamento das experiências didáticas.

## 8 REFERÊNCIAS

CHASSOT, A. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de educação**, nº 21, seção de documentos, p. 157-158, set/dez. 2003.

COLL, C. **Psicologia e currículo**. São Paulo: Ática, 1997.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DODGE, B. Webquest: uma técnica para aprendizagem na rede internet, **The Distance Educator**, v.1, n. 2, 1995. Disponível em: <[http://www.dm.ufscar.br/~jpiton/downloads/artigo\\_webquest\\_original\\_1996\\_ptbr.pdf](http://www.dm.ufscar.br/~jpiton/downloads/artigo_webquest_original_1996_ptbr.pdf)>. Acesso em 10 abr. 2015.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2012.

\_\_\_\_\_. Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. **Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**. v. 1, n. 6, p. 9-17, 2015.

FAZENDA, I. C. A.; GODOY, H. P. **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo: Cortêz Editora, 2014.

GASPARIN, J. L.; PETENUCCI, M. C. **Pedagogia Histórico-Crítica: da teoria à prática no contexto escolar**. 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2289-8.pdf>>. Acesso 29 mai. 2015.

GASPARIN, J. L. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas: Autores Associados, 2007.

GREGORIN FILHO, J. N. **Literatura Infantil: Múltiplas linguagens na formação do leitor**. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, jun. 2001. Disponível em: <[http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3\\_n1/leonir.PDF](http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3_n1/leonir.PDF)>. Acesso em 10 mai. 2015.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 3. ed. Campinas: Editora Papirus. 2007.

RANGHETTI, D. S. C. In: Fazenda.I.C.A. (Org.). In: **Interdisciplinaridade pensar, pesquisa e intervir**. São Paulo: Cortez, 2014. p.51-59.

ROCHA, R. **A primavera da lagarta**. São Paulo: Moderna, 2011.

ROSELLA, M. L. A.; CALUZI, J. J. A Pedagogia Histórico-Crítica e o Ensino de Ciências. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 2004, São Paulo: UNESP/Bauru. **Encontro IX...** Disponível em: <[http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=epef&cod=\\_apedagogiahistorico-crit](http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=epef&cod=_apedagogiahistorico-crit)>. Acesso 10 mai. 2015.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 10. Ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2008.

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

## APÊNDICES

### APÊNDICE A- Orientação sobre a capa do livro

Estudante: Data:
Professora:
Nome do livro de literatura infantil:
Autora:
Ilustradora:
Relate sua hipótese sobre a história do livro:

### APÊNDICE B- Criando hipótese

GRUPO	HIPÓTESE	VOTOS

#### Interpretação com os dados da tabela:

- Qual foi a Hipótese que recebeu mais votos? Pinte de vermelho os votos na tabela.
- Qual foi à hipótese que recebeu menos votos? Pinte de azul os votos na tabela.
- Em sua opinião, qual é a melhor hipótese do que aconteceu com a lagarta? Explique sua escolha e pinte de amarelo a hipótese na tabela.
- Qual é a diferença de votos entre a hipótese que recebeu mais votos e a que recebeu menos votos?
- Quantas pessoas votaram?

- f) Circule na tabela os votos que são números pares e sublinhe os votos que são números ímpares.
- g) Coloque os números da votação em ordem crescente.
- h) Agora, realize um gráfico com os dados da tabela em uma folha quadriculada. Em seguida, elabore uma legenda para este gráfico.

### APÊNDICE C- Relato do experimento

Relato do experimento																
	Tamanho				Alimentação				Cor das fezes				Cor da lagarta			
Lagarta	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
1°Dia																
2°Dia																
3°Dia																
4°Dia																
5°Dia																
6°Dia																
7°Dia																

**APÊNDICE D-** Algumas características

<b>Características Gerais da Borboleta</b>	
Hábitos	
Alimentação	
Habitat	
Respiração	
<b>Características Gerais da Lagarta</b>	
Hábitos	
Alimentação	
Habitat	
Respiração	
Qual é a diferença entre as características da lagarta e da borboleta?	
Qual é a contribuição da borboleta para o ecossistema?	

**APÊNDICE E-** Contribuição da borboleta para o ecossistema

Como você pode preservar o meio ambiente?	Qual é a interação da borboleta com as plantas?	O que pode acontecer com o ecossistema se acabar as borboletas?
---	---	---

## APÊNDICE F- Relatório de experimento

Relatório de experimento
Aluno:
Material utilizado:
Descrever como aconteceu o experimento:
Hipótese levantada (o que você, acha que vai acontecer com o experimento?):
Observações do experimento:
Resultados do experimento:

## APÊNDICE G- WebQuest

The screenshot shows a web browser window displaying a WebQuest page. The page title is "O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA" and the section is "INTRODUÇÃO". The content is as follows:

**UTPR**  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

**INTRODUÇÃO**  
Vamos aprender sobre a metamorfose das borboletas?  
Para isso, temos que participar ativamente de todas as atividades.  
Sendo assim, contamos com vocês!!!!

Leia o livro: *A primavera da Lagarta* (anexo 1), para dar continuidade às atividades a seguir.

Agora é a sua vez de pesquisar, investigar e interagir sobre: **Habitat, hábitos alimentares, respiração, ciclo de vida e reprodução da Borboleta.**

Agora, tente responder a pergunta a seguir:  
- Qual a função da borboleta no meio ambiente?

Atividade na Web criada por Giselle Palermo Schmidt com PHPWebquest

www.aeffl.pt

Navigation menu: INTRODUÇÃO (highlighted), TAREFAS, PROCESSO, AVALIAÇÃO, CONCLUSÃO

System tray: PT, 11:03, 22/04/2016

**Figura 01: WebQuest (Introdução)**  
Fonte: A autora (2016).

www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte\_tabbed\_w2.php?id\_actividad=659&id\_pagina=2

**O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA**

**TAREFA(S)**

- Leia o texto informativo sobre o ciclo de vida da borboleta (anexo 2). A leitura pode ser individual, em dupla, em voz alta ou feita pela professora;
- Descreva e desenha as transformações que acontecem em cada fase do ciclo de vida da Borboleta;
- Assista ao documentário (anexo 3) sobre o ciclo de vida da Borboleta;
- Em seguida, complete as atividades com o tipo de alimentação, habitat, hábitos e importância da borboleta para o ecossistema.

Características Gerais da Borboleta	
Hábitos	
Alimentação	
Habitat	
Respiração	

Giselle  
Acesso à Internet  
12:05  
22/04/2016

**Figura 02: WebQuest (Tarefa)**  
Fonte: A autora, 2016.

www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte\_tabbed\_w2.php?id\_actividad=659&id\_pagina=2

Respiração	
Características Gerais da Lagarta	
Hábitos	
Alimentação	
Habitat	
Respiração	
Qual é a diferença entre as características da lagarta e da borboleta?	
Qual é a contribuição da borboleta para o ecossistema?	

• Como é a alimentação da lagarta? E da borboleta? Site para pesquisa (Anexo 5) (Responda esta pergunta no caderno);

Giselle  
Acesso à Internet  
11:04  
22/04/2016

**Figura 03: WebQuest (Tarefa)**  
Fonte: A autora (2016).

www.projectos.esfll.pt/phpwebquest/webquest/soporte\_tabbed\_w2.php?id\_actividad=659&id\_pagina=2

- Como é a alimentação da lagarta? E da borboleta? Site para pesquisa (Anexo 5) (Responda esta pergunta no caderno);
- Faça um trabalho de pesquisa extraclasse sobre: Qual a contribuição da Borboleta para o ecossistema?
  - Sugestão de site para pesquisa (Anexo 6), O papel das borboletas nos ecossistemas e o Show da Lunal Borboleta Luna (Anexo 7);
- Apresente seu trabalho para seus colegas em sala de aula;
- Realize a atividade abaixo sobre o meio ambiente:

Como você pode preservar o meio ambiente?	Qual é a interação da Borboleta com as plantas?	O que pode acontecer com o ecossistema se acabarem as Borboletas?
---	---	---

Aventura na Web criada por Giselle Palermo Scharich com PHPWebquest

Giselle  
Acesso à Internet

**Figura 04: WebQuest (Tarefa)**  
 Fonte: Autoria própria (2016).

www.projectos.esfll.pt/phpwebquest/webquest/soporte\_tabbed\_w3.php?id\_actividad=659&id\_pagina=3

INTRODUÇÃO TAREFA(S) PROCESSO AVALIAÇÃO CONCLUSÃO

## O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

### PROCESSO

- Vamos assistir aos vídeos sobre a metamorfose, contactar o livro *Primavera da Lagarta* da autora Ruth Rocha, e pesquisar sobre a borboleta, a lagarta e o meio ambiente em diferentes sites.

Aproveite este espaço para aprender muito!!!!

(Anexo 1) Livro primavera da lagarta, autora Ruth Rocha  
 (Anexo 2) Texto informativo: Ciclo de vida da borboleta  
 (Anexo 3) Documentário: Ciclo de vida da Borboleta  
 (Anexo 4) Site: Tudo sobre borboletas  
 (Anexo 5) Alimentação da lagarta e borboleta  
 (Anexo 6) Site: Qual é a contribuição da borboleta para o ecossistema?  
 (Anexo 7) O Show da Lunal! Borboleta Luna  
 (Anexo 8) Metamorfose animais  
 (Anexo 9) Metamorfose dos Insetos

Aventura na Web criada por Giselle Palermo Scharich com PHPWebquest

BALÃO.png MENINA ESTUDANDO.jpg

Mostrar te Giselle  
Acesso à Internet

**Figura 05: WebQuest (Processo)**  
 Fonte: Autoria própria (2016).

edición de conclusiones x plantilla tabbed x DESENHO SOBRE HISTORI... x Pessoa 2

www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte\_tabbed\_w4.php?id\_actividad=659&id\_pagina=4

INTRODUÇÃO TAREFAS PROCESSO **AVALIAÇÃO** CONCLUSÃO

## O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

### AVALIAÇÃO

- Confeccionar uma história em quadrinho (HQ), sobre a metamorfose, cuidado com o meio ambiente e a convivência harmoniosa entre plantas e animais.
- Apresentar para os alunos de outras turmas, os HQs.

Aventura na Web criada por Giselle Palermo Schurch com: PHPWebquest

BALÃO.png MENINA ESTUDANDO.jpg

Mostrar to Giselle Acesso à Internet 12:13 22/04/2016

**Figura 06: WebQuest (Avaliação)**  
**Fonte: Autoria própria (2016).**

php webquest x plantilla tabbed x Pessoa 2

www.projectos.esffl.pt/phpwebquest/webquest/soporte\_tabbed\_w5.php?id\_actividad=659&id\_pagina=5

INTRODUÇÃO TAREFAS(S) PROCESSO AVALIAÇÃO **CONCLUSÃO**

## O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

### CONCLUSÃO

Como é bom aprender coisas novas!!!

Agora deixo uma pergunta!!! Quais são os outros animais que também passam pela metamorfose?  
 (Anexo 8) metamorfose dos animais e (Anexo 9) metamorfose dos insetos.

Giselle Palermo Schurch, possui graduação em Pedagogia (2004) e Ciências biológica (2013) pela Universidade Estadual de Londrina. Atualmente é auxiliar de supervisão do ensino fundamental da Prefeitura do Município de Londrina e Pedagoga da SEED do Estado do Paraná. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Psicopedagogia: Institucional e Clínica, Psicomotricidade, Educação a Distância e formação de professores. cursando mestrado profissional em ensino de ciências humanas, sociais e da natureza, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. (UTFPR)

Orientadora: Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha. Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas; docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Humanas, Sociais e da Natureza da Universidade Tecnológica do Paraná.

### REFERÊNCIAS

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Jan/Esv/Mar/Abr 2009

Giselle Acesso à Internet 11:07 22/04/2016

**Figura 07: WebQuest (Conclusão)**  
**Fonte: A autora (2016).**

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e Ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COLL, Cesar. **Psicologia e currículo**. São Paulo: Ática, 1997.

DODGE, Bernie. **Webquest: uma técnica para aprendizagem na rede internet**, v.1, n. 2, 1995. Disponível em <[http://www.dm.ufscar.br/~jpton/downloads/artigo\\_webquest\\_original\\_1996\\_ptbr.pdf](http://www.dm.ufscar.br/~jpton/downloads/artigo_webquest_original_1996_ptbr.pdf)>-Acesso em 10 abril. 2015.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: Didática e Prática de Ensino. **Revista Interdisciplinaridade**, v.1, n. 6, 2015.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 17ª. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

FAZENDA, I. C.; ARANTES, F. (Org); GODOY, H. P. (Coord. Técn.) **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo: Cortéz, 2014.

GASPARIN, J. L.; PETENUCCI, M. C. **Pedagogia Histórico Crítica: da Teoria à prática no contexto escolar**. 2009. Disponível em: Acesso em: 29 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

GREGORIN FILHO, J. N. **Literatura Infantil: Múltiplas linguagens na formação do leitor**. Ed. Melhoramentos. São Paulo. 2009

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, jun. 2001. Disponível em: Acesso em 10 maio. 2015

Giselle  
Acesso à Internet

PT 11:08  
22/04/2016

**Figura 08: WebQuest (Conclusão)**  
**Fonte: A autora (2016).**