VOLUME II

O PROFESSOR PDE E OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE

Produção Didático-Pedagógica

2010

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Educação

FICHA PARA CATÁLOGO

1. Título: Literatura, arte e ciências numa perspectiva investigativa.	
Autor	Simone Saionara Schultz Rottava
Escola de Atuação	Colégio Castelo Branco
Município da escola	Cascavel
Núcleo Regional de Educação	Cascavel
Orientador	André Luis de Oliveira
Instituição de Ensino Superior	Unioeste
Disciplina/Área	Ciências
Produção Didático-pedagógica	Unidade didática
Relação Interdisciplinar	Português, Artes, Geografia e História.
Público Alvo	Professores, alunos e comunidade escolar.
Localização	Colégio Castelo Branco Rua: Euclides da Cunha, 405 Cascavel-Pr.
Apresentação:	A aprendizagem significativa no ensino de Ciências implica no entendimento de que o estudante aprende conteúdos científicos escolares quando lhes atribui significados. Isso põe o processo de construção de significados como elemento central do processo de

	ensino e aprendizagem. Assim, a construção de significados pelo estudante é o resultado de uma complexa rede de interações com o estudante, os conteúdos científicos escolares e o professor de Ciências como mediador do processo de ensino e aprendizagem. Diante deste quadro, propõe-se a utilização de literatura e a arte aliadas ao ensino por investigação tendo como foco o livro de literatura infanto juvenil “O Menino do Dedo Verde” como estratégias para contribuir com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem em Ciências. O objetivo é proporcionar aos educadores o desenvolvimento de atividades diferenciadas baseadas no livro infanto-juvenil, utilizando-se da literatura e arte para instaurar o ensino por investigação em salas de aula com o conteúdo estruturante Biodiversidade.
Palavras-chave	. : Ensino de Ciências-Literatura-Arte-Problematização.

PRODUÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1) APRESENTAÇÃO/PLANO NORTEADOR

Tema: Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Ciências.

Justificativa: Diante das mudanças inovadoras do século XXI, pelo desenvolvimento científico e tecnológico, a educação nas escolas precisa acompanhar estas evoluções, formando um aluno que possa articular as informações de forma integral e não fragmentada, para compreender a realidade em que atua sabendo identificar e resolver problemas numa postura ética e política para a construção de um cidadão critico. Como salienta Nunes e Silva (2000, p.62): "Não demorou muito para percebermos que a informação pela informação não dava conta por si do esclarecimento do homem".

Neste sentido, o professor, segundo Vygotsky apud Rego (1998) pode instaurar a reflexão nos alunos por meio de situações-problema desafiadoras com o objetivo de realmente atingir a aprendizagem.

A maioria das escolas e dos professores não ensina o aluno a aprender a pensar, a raciocinar, a analisar e resolver problemas, a observar dados reais e a discutir alternativas (Garcia Garcia, 2000). Uma das evidências do mundo atual, globalizado e competitivo é a de que o aluno aprenda a pensar. Pozo (1998) ressalta a importância de ensinar a resolver problemas como hábito de encarar a aprendizagem como um problema que necessita de resposta. Não só de resolver, mas também levar o aluno a levantar problemas que sejam relacionados com o seu dia a dia, desta forma despertará no aluno interesse em encontrar respostas.

Diante do exposto optamos em articular a Literatura Infantil e o Ensino de Ciências por permitir múltiplas possibilidades de trabalhos, projetos e de encaminhar o aluno ao encantamento com o conhecimento. Esta articulação ainda está sendo estimulada, é um campo em construção, mas que pode se tornar muito fértil para o educador conhecer as alternativas viáveis presentes nas diversas manifestações literárias.

Público alvo: 6ª série/7º ano.

Objetivos:

Incentivar a leitura do livro infanto-juvenil "O Menino de dedo verde";

Estimular os alunos a levantarem hipóteses sobre o personagem do livro;

Desenvolver a criatividade por meio de desenhos;

Estimular a pesquisa para saber quais fatores influenciam a germinação das sementes.

Procedimentos:

Atividades:

- Escrever o nome do livro no quadro: “O Menino do dedo verde”;
- Entregar as sementes das flores de “amor-perfeito” e de feijão para os alunos, juntamente com o texto;
- Fazer a leitura do texto que poderá ser individual ou coletiva;
- Problematizar através das questões que estão no texto;
- Deixar os alunos exporem suas idéias em seguida sistematizá-las no quadro;
- Abrir a semente de feijão, identificar suas partes e funções;
- Desenhar a semente de feijão fechada e depois aberta indicando suas partes;
- Entregar meia folha de sulfite para que os alunos representem o personagem segundo suas imaginações;
- Recolher o material produzido pelos alunos;
- Desafios: Plantar as sementes, fotografar ou desenhar as etapas da germinação. Ler o livro “O Menino do dedo verde” e comparar com a idéia inicial sobre o personagem.

Recursos:

Sementes de flores de amor-perfeito e de feijão, copo descartável, papel sulfite, lápis, lápis de cor, régua e outros materiais para ilustrações.

Técnicas:

O método utilizado será o investigativo por meio de problematizações, leitura, diálogos, desenhos e desafios.

Tempo previsto: 01 hora/aula

Avaliação:

A avaliação constará da participação do aluno na sala de aula e nas atividades propostas.

Conteúdos de estudo:

Conteúdo estruturante: Biodiversidade

Conteúdo específico: Reprodução das Angiospermas (germinação).

Orientações/recomendações:

Esta aula deve ser realizada promovendo um espaço de aproximadamente 20 dias após a próxima aula. Durante este intervalo o aluno poderá fazer a leitura do livro e acompanhar a germinação das sementes, enquanto o professor trabalha a classificação do Reino Plantae. A semente escolhida (amor-perfeito) pode ser outra, dependendo da época do ano que será aplicado o projeto, a semente acima citada demora de 15 a 20 dias para germinar. O texto a ser utilizado na aula é um trecho do livro:

O Menino do dedo verde.

"Você sabe: há sementes por toda a parte. Não só no chão, mas nos telhados das casas, no parapeito das janelas, nas calçadas das ruas, nas cercas e nos muros. Milhares e milhares de sementes estão ali esperando que um vento as carregue para um jardim ou para um campo. Muitas vezes elas morrem entre duas pedras, sem ter podido transformar-se em flor.

Mas, se um polegar verde encosta numa, esteja onde estiver à flor brota no mesmo instante. E o que era feio torna-se belo.

Tistu é o personagem de um clássico da literatura infanto juvenil: "O Menino do dedo verde".

Questões a serem exploradas após a leitura do texto:

Como você descreveria esse menino?

Represente-o por meio de um desenho.

Você já acompanhou a germinação de uma semente? Quais etapas podem ser observadas?

Todas as plantas possuem sementes? Cite exemplos de plantas com e sem sementes.

Qual estrutura do vegetal protege as sementes? Todas as plantas possuem esta proteção?

Vamos identificar as partes de uma semente de feijão em seguida desenhar identificando cada parte.

Proposta de avaliação:

A proposta de avaliação da produção didático-pedagógica é analisar os conhecimentos do senso comum dos alunos, sua capacidade de argumentação, de levantar hipóteses, de buscar a resolução de problemas, de dialogar sobre diversos assuntos, de elaborar problemas e de enfrentar desafios propostos.

Indicações bibliográficas:

DRUON, Maurice. **O Menino do Dedo Verde**. Rio de Janeiro: José Olympo, 2008.

GARCÍA GARCÍA, J. J**. A Solução de Situações Problemas: Uma Estratégia Didática para o Ensino de Química**. Ensenãnza de las Ciências, 2002, 18(1), 113-129.

NUNES, C. e SILVA, E. **A Educação Sexual da Criança**. Campinas-SP: Autores Associados, 2000.

POZO, J.I. **A Solução de Problemas**. Porto Alegre: Artmed, 1998.REGO, T.C.Vygotsky: **Uma Perspectiva Histórico-Cultural da Educação**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1998.

2) APRESENTAÇÃO/PLANO NORTEADOR.

Tema: Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Ciências.

Justificativa: O papel do lúdico e da criatividade na relação ensino-aprendizagem das ciências além de proporcionar prazer e envolvimento dos alunos com as atividades propostas permite a compreensão dos conceitos científicos de maneira dinâmica e agradável, permitindo a construção do próprio conhecimento, trazendo mudanças significativas, pois os alunos expressam sentimentos e emoções, são capazes de resolver conflitos, aprendem sobre normas, regras e estruturam valores.

De nada adianta desenvolver em sala de aula um formalismo, seja matemático ou lógico, de um determinado problema, se este não se constitui enquanto *problema* para o estudante. Não se pode esperar superação em suas *concepções alternativas* se os estudantes engajados no processo de aprendizagem não estão, de fato, envolvidos no construir e questionar suas hipóteses. É necessário que se sintam *seduzidos* pelo que lhes é apresentado, que encontrem significação a partir das atividades desenvolvidas, para que possam compreender os enunciados científicos e a construção da própria ciência (SILVA, 1998).

Público alvo: 6ª série/7ºano.

Objetivos:

Analisar os dados sobre a germinação das sementes;

Diagnosticar se houve a leitura do livro proposto na aula anterior;

Estimular os alunos a trabalharem em grupo resolvendo coletivamente os problemas propostos;

Desenvolver a criatividade por meio dos jogos e dos desenhos.

Procedimentos:

Atividades:

- Questionar os alunos sobre o que aconteceu com a germinação da semente;
- Problematizar e sistematizar no quadro: “O que a semente precisou para germinar”?”Quais fatores interferiram para que algumas sementes não germinassem”?
- Colar as fotos ou os desenhos da germinação nos cartazes;
- Esquematizar o ciclo da germinação e pintar a parte da planta que você acredita que seja responsável pela reprodução das plantas: **Semente-planta-raiz-caule-folha-flor-fruto-semente**
- Problematizar: “Após ler o livro sobre qual parte da planta ele se refere?

Montar o quebra-cabeça em grupo de quatro alunos e responder as questões a seguir:

Autor: Flávio Augusto Bazani Cruz.

CLIQUE NO LINK ABAIXO PARA FAZER O DOWNLOAD .
VERSÃO PARA IMPRESSÃO:

O Menino do Dedo Verde:
http://download525.mediafire.com/ptkqt3r9bwmg/y6ksos6l4a5zn46/O+menino+do+dedo+verde.jpg

Questões sobre o livro, baseadas no quebra-cabeça:

1. Porque Tistu é chamado “menino do dedo verde”?
2. Como Tistu se comportava na escola?

3. Qual personagem do livro descobre o dom de Tistu?
4. Qual o animal de estimação de Tistu? Como ele se chama?
5. Como as pessoas se comportavam ao encontrar as flores que Tistu plantava?
6. Tistu plantava flores para tornar a vida das pessoas melhor, e você o que pode fazer para melhorar a vida das pessoas que você conhece?
7. Como você descreveria a função específica das flores para o vegetal?
8. A maioria das flores são coloridas e exalam cheiro agradável, qual a importância dessas características para a reprodução das plantas?
9. Todas as plantas possuem flores? Cite exemplos de plantas com e sem flores.

Recursos:

Os recursos utilizados para a realização das atividades são as seguintes: quadro de giz, caderno, lápis, folha sulfite, papel cartão, cola, tesoura, jogo didático e folha com exercícios propostos sobre o livro.

Técnicas:

Por meio de problematizações e jogos didáticos buscaremos a participação e a troca de saberes entre os alunos. O diálogo fará parte desta dinâmica.

Tempo: 02 horas/aula

Avaliação:

A avaliação constará da participação dos alunos, montagem dos cartazes com as fotos ou os desenhos sobre a germinação, trabalho em grupo montando o quebra-cabeça e respondendo as questões propostas.

Conteúdos de estudo:

Conteúdo estruturante: Biodiversidade

Conteúdo específico: Reprodução das Angiospermas (com ênfase na flor).

Orientações/Recomendações:

Como sugestão no esquema do ciclo de germinação pode-se trabalhar de maneira semelhante aos mapas conceituais, pode-se fazer uma exposição dos cartazes produzidos pelos alunos, o jogo didático pode ser trabalhado até com seis alunos, na questão oito pode-se escrever as sugestões dadas pelos alunos em flores de papel e montar um painel na sala para que eles possam lembrar sempre do compromisso de tentar alegrar a vida das pessoas. Para transformar o desenho em quebra-cabeça pode-se colar em papel cartão e depois recortá-lo ou procurar profissionais que realizam este trabalho, como por exemplo, lojas de fotógrafos.

Proposta de avaliação:

A proposta de avaliação da produção didático-pedagógica é diagnosticar se os alunos tiveram motivação para lerem o livro e se eles associaram a leitura com os conhecimentos científicos sobre a reprodução das Angiospermas, além disso, sensibilizá-los para o fato de que pequenas atitudes podem melhorar o ambiente onde estamos.

Indicações bibliográficas:

BRAZ DA SILVA, A. M. T. **Representações sociais:** uma contraproposta para o estudo das concepções alternativas em ensino de Física. 1998 Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

DRUON, Maurice. **O Menino do Dedo Verde**. Rio de Janeiro: José Olympo, 2008.

PARANÁ. Secretaria do Estado de Educação. **Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná: Ciências**. Curitiba, 2009.

3) APRESENTAÇÃO/PLANO NORTEADOR

Tema: Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Ciências.

Justificativa: A prática pedagógica no ensino de Ciências deve possibilitar, além da exposição de idéias, a análise acerca de onde e como aquele conhecimento apresentado em sala de aula está presente na vida dos alunos e, sempre que possível, as implicações destes conhecimentos na sociedade.

O aprendizado começa desde o primeiro dia de vida, ou seja, muito antes do contato com a escola. Por isso, aprendizado e desenvolvimento estão inter-relacionados e qualquer situação de aprendizagem na escola tem sempre uma história anterior. Há, no entanto, uma diferença entre o aprendizado anterior e o aprendizado escolar. O primeiro não é sistematizado, o segundo é, além disso, este objetiva a aprendizagem do conhecimento científico e produz algo fundamentalmente novo no desenvolvimento do estudante.

Dentre os saberes sociais, os conhecimentos científicos e os do cotidiano "se mostram como campos que se inter-relacionam com o conhecimento escolar"

(LOPES, 1999, p. 104), porém, não sem contradições. O conhecimento cotidiano tem origem empírica e pode acolher certas aquisições científicas, por meio de divulgação na mídia e na informalidade, mas não é o conhecimento científico. Cabe ao professor fazer as ligações entre ciência, literatura, arte, música e linguagem, ajudando os alunos a darem sentido aos estímulos a que são submetidos todos os dias e a transformarem o senso comum em conhecimento científico..

Público alvo: 6ª série/7ºano.

Objetivos:

Reconhecer as partes da flor e suas funções;

Identificar a importância das flores na alimentação, como planta medicinal, etc.

Reconhecer os polinizadores e o seu papel no desenvolvimento do vegetal;

Diferenciar flores hermafroditas, flores de sexos separados e inflorescências.

Procedimentos:

Atividades:

- Representar uma flor com suas partes e suas funções no caderno de desenhos;
- Sistematizar no caderno após diagnosticar o senso comum dos alunos sobre: flores utilizadas na alimentação e flores utilizadas com a finalidade medicinal;
- Problematizar: “Quem são os polinizadores? Qual sua função?
- Entregar três desenhos para que os alunos identifiquem e conceituem flor hermafrodita, flores de sexos separados e inflorescências.
- Cada aluno trará uma flor para que possa identificar as partes. Os alunos serão orientados a trazerem flores que sejam de fácil observação. Exemplos: Hibiscos, azaléias, etc.

Recursos:

Para esta aula serão utilizados os seguintes recursos: caderno de linha e de desenho, folha de papel sulfite, lápis de cor, flores diversas, estilete e livro didático.

Técnica:

Para estas atividades serão explorados os conhecimentos prévios dos alunos para posteriormente encaminhá-los ao conhecimento científico, também será utilizado as problematizações.

Tempo: 02 hora/aula.

Avaliação:

A avaliação constará da participação dos alunos, nos diálogos propostos e nas atividades realizadas.

Conteúdo de estudo:

Conteúdo estruturante: Biodiversidade

Conteúdo específico: Reprodução das Angiospermas (morfologia vegetal).

Orientações/recomendações:

Nesta atividade podem-se utilizar as flores levadas pelos alunos ou modelos didáticos.

A partir dos modelos e flores apresentadas, o professor disponibilizará uma folha com o nome de cada estrutura para que os alunos colem as partes corretas nos quadros indicados, conforme modelo abaixo:

Pedúnculo	Receptáculo	Androceu
Gineceu	Pétalas	Sépalas

Além dessas partes principais, os alunos poderão identificar estruturas mais específicas, tais como: grão de pólen, óvulo, estame, antera, filete, entre outras. O grão de pólen pode ser visualizado com o auxílio do microscópio ou com lupa.

Proposta de avaliação:

A proposta de avaliação desta unidade é diagnosticar por meio de senso comum a importância dos vegetais no nosso cotidiano, a relação entre os polinizadores e a reprodução das plantas.

Indicações bibliográficas:

LOPES, A. C. **Conhecimento escolar:** ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: UERJ, 1999.

PARANÁ. Secretaria do Estado de Educação. **Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná: Ciências**. Curitiba, 2009.

SANTANA, Olga Aguilar. **Ciências naturais**, 7º ano/Olga Aguilar Santana, Anibal Fonseca de Figueiredo Neto-3. ed- São Paulo:Saraiva,2009.

4) APRESENTAÇÃO/PLANO NORTEADOR

Tema: Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Ciências.

Justificativa:

A educação implica em uma interação da escola com a vida cotidiana dos alunos, trabalhando seus símbolos, suas linguagens, suas culturas e seus interesses. Esses são os pressupostos da Pedagogia da Comunicação, que com seu desenvolvimento pode contribuir para que a escola deixe de ser algo distante da realidade dos estudantes (GUTIERREZ E PRADO, 2000, PENTEADO, 2002 E PORTO, 1998).

Nesta perspectiva torna-se importante o ensino utilizando-se as linguagens que faz parte do cotidiano dos alunos, tais como: livros, jornais, charges, revistas em

quadrinhos, teatro, computadores, cartazes, entrevistas, exposições, filmes, diálogos, programação televisiva, jogos de videogame etc., possibilitando aos educandos aprender a ler, interpretar e a comunicar-se por meio dessa multiplicidade de linguagens.

Público alvo: 6ª série/7º ano.

Objetivos:

Diagnosticar a apropriação do conteúdo por meio de história em quadrinhos;

Identificar as flores que são citadas no livro infanto juvenil, desenhá-las e classificá-las.

Procedimentos:

Atividades:

- Realizar uma revisão expositiva do conteúdo da aula anterior, entregar a história em quadrinhos, para que os alunos leiam, completem o que é pedido e pintem os desenhos;

- Entregar uma folha de sulfite para cada aluno e o nome comum de uma flor que consta no livro "O Menino do dedo verde" para que utilizando-se da internet eles pesquisem o nome científico, a família , a divisão e a origem da flor. Em seguida fazer o desenho da mesma.

CLIQUE NO LINK ABAIXO PARA FAZER O DOWNLOAD .

VERSÃO PARA IMPRESSÃO:

História em Quadrinhos:

http://download295.mediafire.com/abbtd0o57bgg/t2fzpecce0b314d/HQ+-+As+partes+das+Flores.jpg

Autora: Marina Frey Prestes.

Recursos:

Para essa atividade utilizaremos a história em quadrinhos, folha de sulfite, lápis e lápis de cor, régua e os computadores da escola com acesso a internet.

Técnica:

A técnica utilizada nesta unidade didática são atividades que estimulem os alunos a desenvolverem a criatividade, a capacidade de utilizar os recursos tecnológicos a favor de uma aprendizagem significativa.

Tempo: 02 horas/aula.

Avaliação:

A avaliação constará da participação dos alunos nas atividades desenvolvidas.

Conteúdo de estudo:

Conteúdo estruturante: Biodiversidade

Conteúdo específico: Reprodução das Angiospermas (classificação das flores).

Orientações/recomendações:

Recomenda-se fazer uma exposição dos desenhos produzidos pelos alunos e também a criação de histórias em quadrinhos pelos próprios alunos. A história em quadrinhos foi criada por uma aluna do Ensino Médio da nossa escola chamada Marina Frey Prestes, desta maneira estamos incentivando a criatividade e o talento de nossos alunos.

Proposta de avaliação:

Nesta proposta busca-se um elo entre as atividades simples como as histórias em quadrinho e a tecnologia que deve tornar a aprendizagem mais dinâmica e efetiva.

Indicações bibliográficas:

DRUON, Maurice. **O Menino do Dedo Verde**. Rio de Janeiro: José Olympo, 2008.

GUTIÉRREZ, F. e PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo:

Cortez, Instituto Paulo Freire, 2000. (Guia da escola cidadã, v.35)

5)APRESENTAÇÃO/PLANO NORTEADOR

Tema: Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Ciências.

Justificativa:

As práticas didáticas com jogos demostram que esta forma de ensino é uma maneira de “fugir” do padrão tradicional de aprendizagem, pois consiste em uma ferramenta importante que auxilia e estimula diversos potenciais dos alunos, tais como raciocínio, lógica, memória, associação, estratégias, decisões, soluções, entre outros. Diante destes fatos, o uso dos jogos nas escolas pode não ser a solução para uma educação de qualidade, mas se configura como um recurso para melhoria do processo de ensino e aprendizagem em Ciências.

Portanto, o jogo constitui-se em um importante recurso para auxiliar o professor, pois ajuda na habilidade de resolução de problemas, favorece a apropriação de

conceitos e atende às necessidades da adolescência, estimulando os alunos a construírem ou refazerem conceitos (CAMPOS; FELÍCIO;BORTOLOTO,2003).

Público alvo: 6ª série/7ºano.

Objetivos:

Despertar nos alunos a importância de se trabalhar em grupo;
Estimular a criatividade mediante o uso de jogos didáticos;
Avaliar por meio do jogo chamado "Enigma verde" a construção dos conceitos científicos abordados no livro de literatura;
Incentivar os alunos a participarem em contra turno das atividades que serão desenvolvidas, tais como a construção de maquetes e o espaço temático.

Procedimentos:

Atividades:

- Explicar oralmente as regras do jogo e como será realizada a avaliação dos alunos;
- Dividir os alunos em grupos de 3 ou 4, entregar os jogos e uma folha para que eles anotem os resultados que serão divulgados no final do jogo.

Conteúdo do jogo:

1 Tabuleiro com 23 ilustrações;

23 cartas com enigmas, sendo:

05 cartas com 05 pontos cada;
05 cartas com 10 pontos cada;
05 cartas com 15 pontos cada;
05 cartas com 20 pontos cada;
03 cartas com 50 pontos cada.

Enigma
Verde

Cálice
Polinizadores
Néctar
Receptáculo
Zigoto
Pétalas
Ovário
Perianto
Fruto
Brácteas
Tubo Polínico
Couve-flor
Inflorescência
Flor
Corola
Flor Hermafrodita
Grão de Pólen
Sépalas
Semente
Pedúnculo
Gineceu
Androceu
Óvulos
Enigma
Verde

Pétalas
Ovário
Néctar
Inflorescência
Fruto
Corola
Flor Hermafrodita
Enigma Verde

Polinizadores
Enigma Verde
Transportam os Grãos de Pólen
Valor do Enigma:
05

Enigma Verde?

Enigma Verde?

Enigma Verde?

Haste que prende a Flor ao Caule ou aos Ramos

Valor do Enigma: 50

Enigma Verde?

Onde se desenvolve o Gametófito Feminino (Oosfera)

Valor do Enigma: 50

Enigma Verde?

Transportam os Grãos de Pólen

Valor do Enigma: 05

Enigma Verde?

Pózinho Amarelo

Valor do Enigma: 05

Enigma Verde?

Apresentam Gineceu e Androceu na mesma Flor

Valor do Enigma: 10

Enigma Verde?

Desenvolvimento do Ovário

Valor do Enigma: 10

Enigma Verde?

Agrupamento de Flores em um mesmo Ramo

Valor do Enigma: 15

Enigma Verde?

Conjunto de Pétalas

Valor do Enigma: 20

Enigma Verde?

Formada por uma Haste e pelos Verticilos Florais

Valor do Enigma: 20

Enigma Verde?

Líquido Nutritivo que serve de Alimento para Insetos e Pássaros

Valor do Enigma: 05

Enigma Verde?

Algumas Flores são utilizadas na Alimentação

Valor do Enigma: 05

Enigma Verde?

Óvulo Desenvolvido

Valor do Enigma: 10

Enigma Verde?

Folhas Modificadas que geralmente são Verdes

Valor do Enigma: 15

Enigma Verde?

Alongamento do Grão de Pólen

Valor do Enigma: 15

Enigma Verde?

Extremidade dilatada do Pedúnculo

Valor do Enigma: 20

Enigma Verde?

Folhas Modificadas

Valor do Enigma: 20

Enigma Verde?

Sistema Reprodutor Masculino

Valor do Enigma: 05

Enigma Verde?

Apresentam Cores Variadas

Valor do Enigma: 10

Enigma Verde?

Sistema Reprodutor Feminino

Valor do Enigma: 10

Enigma Verde?

Conjunto Cálice-Corola

Valor do Enigma: 15

Enigma Verde?

Conjunto de Sépalas

Valor do Enigma: 15

Enigma Verde?

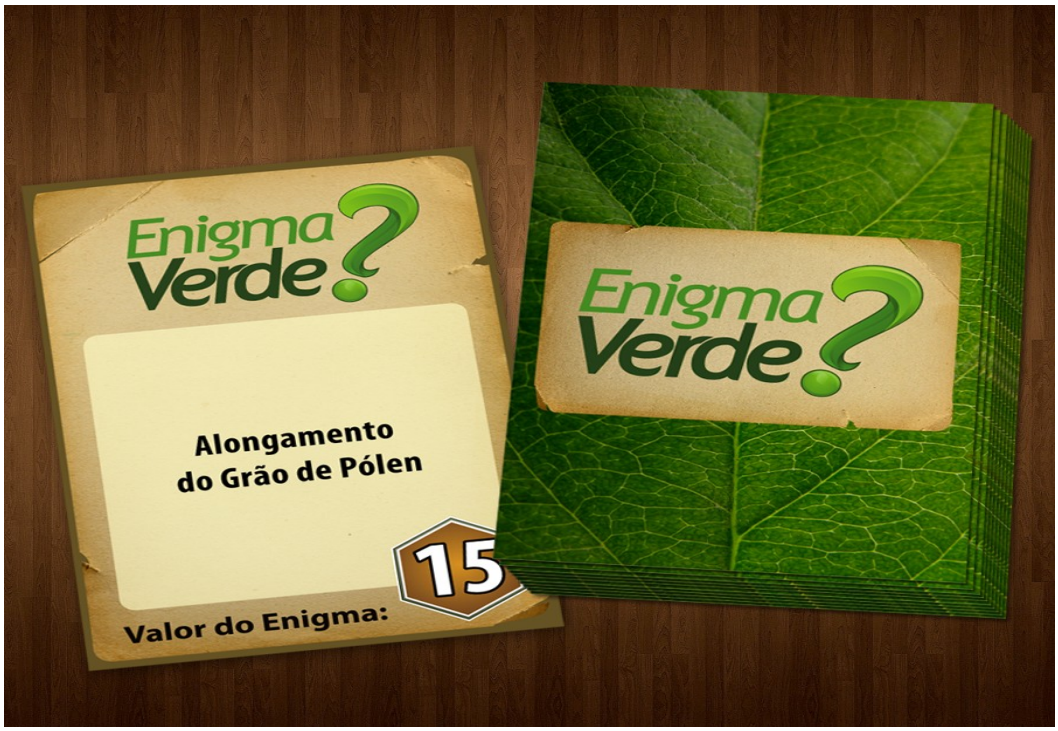
União do Gameta Masculino com o Gameta Feminino

Valor do Enigma: 20

Enigma Verde?

Porção Basal dilatada que contém o Óvulo

Valor do Enigma: 50



Autor: Flavio Augusto Bazani Cruz.

CLIQUE NO LINK ABAIXO PARA FAZER O DOWNLOAD DO JOGO.
VERSÃO PARA IMPRESSÃO:
Enigma Verde:
http://download548.mediafire.com/b7ea9ytei1hg/a8nw2nt66pa03uy/Enigma+Verde+-+FINAL.pdf

Preparação do jogo:

Coloque o tabuleiro no centro da mesa. Embaralhe as cartas e posicione-as no local demarcado no tabuleiro, com os textos voltados para baixo.

Como jogar:

Para iniciar o jogo pode-se começar pelo aluno mais novo, ou tirar par ou ímpar ou ainda dois ou um, isso pode ficar a critério do grupo ou do professor. Decidido quem começa o jogo, o aluno retira uma carta do monte e, sem ver o enigma, posicione a carta ao seu lado com o texto voltado para baixo. Então, o participante da vez está autorizado a ler o enigma em voz alta.

Todos devem prestar atenção, pois só hà uma resposta para cada enigma e esta resposta está ilustrada no tabuleiro, através de gravuras.

Aquele que encontrar mais rápido a gravura correspondente à resposta do enigma aponta com o dedo e fica com a carta para a contagem de pontos no final do jogo.

Após essa jogada será a vez do participante à esquerda, que deverá proceder da mesma forma: sortear uma carta e ler o enigma em voz alta.

O vencedor será aquele que no final somar mais pontos, se houver empate poderá ser feita uma partida relâmpago entre os empatados e o participante que foi eliminado poderá fazer os sorteios das cartas e ler os enigmas.

Respostas dos enigmas:

Haste que prende a flor ao caule ou aos ramos: PEDÚNCULO.
Onde se desenvolve o gametófito feminino (oosfera): ÓVULO.
Transportam os grãos de pólen: POLINIZADORES.
Pózinho amarelo: GRÃO DE PÓLEN.
Apresentam gineceu e androceu na mesma flor: FLOR HERMAFRODITA.
Desenvolvimento do ovário: FRUTO.
Agrupamento de flores em um mesmo ramo: INFLORESCÊNCIA.
Conjunto de pétalas: COROLA.
Formado por uma haste e pelos verticilios florais: FLOR.
Líquido nutritivo que serve de alimento para insetos e pássaros: NÉCTAR.
Algumas flores são utilizadas na alimentação: COUVE-FLOR.
Óvulo desenvolvido: SEMENTE.
Folhas modificadas que geralmente são verdes: SÉPALAS.
Alongamento do grão de pólen: TUBO POLÍNICO.
Extremidade dilatada do pedúnculo: RECEPTÁCULO.
Folhas modificadas: BRÁCTEAS.
Sistema reprodutor masculino: ANDROCEU.
Apresentam cores variadas: PÉTALAS.
Sistema reprodutor feminino: GINECEU.
Conjunto cálice-corola: PERIANTO.
Conjunto de sépalas: CÁLICE.
União do gameta masculino com o gameta feminino: ZIGOTO.
Porção basal dilatada que contém o óvulo: OVÁRIO.

Recursos:

Serão utilizados para esta atividade os jogos didáticos, folha de sulfite e lápis.

Técnicas:

A técnica utilizada é o jogo didático denominado “Enigma verde”, é um jogo dinâmico e divertido que estimula a memória e a concentração. Por meio de pistas nas cartas, o aluno localiza no tabuleiro as gravuras dos enigmas, coloca sua ficha sobre a gravura e fica com a carta para a contagem dos pontos no final do jogo. Todas as questões estão relacionadas com a reprodução das Angiospermas.

Tempo: 01 hora/aula

Avaliação:

A avaliação constará da participação dos alunos e como cada carta do jogo possui uma pontuação estes pontos acumulados pelos alunos serão convertidos em uma nota.

Conteúdo de estudo:

Conteúdo estruturante: Biodiversidade

Conteúdo específico: Reprodução das Angiospermas.

Orientações/recomendações:

Recomenda-se na atividade do jogo didático que os alunos se possível saíam da sala de aula e façam esta atividade em um local que eles possam trabalhar em grupos (laboratório, biblioteca, refeitório, etc.). Convidar os alunos que tiverem interesse para que colaborem trazendo material reciclável para a construção das maquetes. As maquetes construídas pelos alunos representarão os locais onde o personagem do livro infanto-juvenil modificou com o plantio das flores(cadeia, favela,hospital,guerra e a escola). Os alunos serão convidados a participarem da construção do espaço temático que contará com a ajuda de toda a comunidade escolar. O espaço temático será construído na escola onde já existe um local arborizado, porém serão feitas as seguintes mudanças: construção de mesas e bancos para que os alunos possam ter aulas ao ar livre, ajardinamento para que o espaço se torne agradável. O plantio das flores será realizado pelos alunos.

Proposta de avaliação:

Nesta proposta busca-se observar se os jogos didáticos podem ser uma ferramenta a mais para buscarmos uma aprendizagem mais significativa e tornarmos o ensino mais atrativo e dinâmico para nossos alunos.

Indicações bibliográficas:

DRUON, Maurice. **O Menino do Dedo Verde**. Rio de Janeiro: José Olympo, 2008.

CAMPOS, L. M. L.; FELICIO, A. K. C.; BORTOLOTO, T. M. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Cadernos dos núcleos de ensino, São Paulo, p. 35-48, 2003.