

Ecologia no Facebook

aprendendo sobre as interações ecológicas



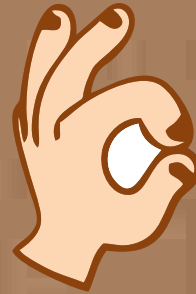
JADER DE CASTRO



Legenda



lembrar



praticar



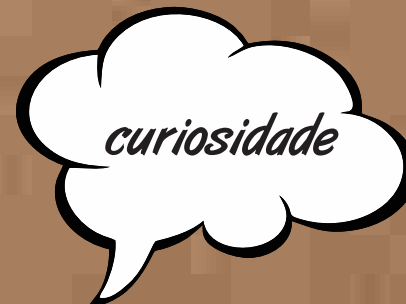
pesquisar



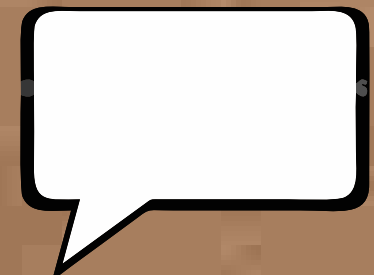
*pra saber
mais*



super dica!



curiosidade



Apresentação

O currículo e a atuação profissional de um professor estão entrelaçados às suas vivências, experiências pessoais e às suas memórias. Nesse sentido, a trajetória acadêmica e profissional vai sendo construída de acordo com suas razões emotivas e também durante sua formação inicial e continuada. A proposta da linha de pesquisa desenvolvida neste programa propõe que sejam feitos estudos em ensino de ciências os quais devem abordar os processos de aprendizagem, o desenvolvimento de materiais didáticos e paradidáticos de práticas experimentais e quase-experimentais, e o uso de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC).

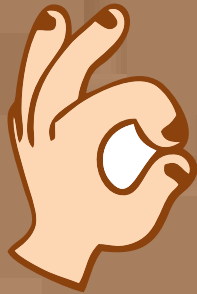
Portanto, esta proposição de ensino foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, se enquadrando à linha de pesquisa Metodologias e recursos educacionais para o ensino de ciências.

Em minhas experiências em sala de aula como professor, sempre trabalhei com *fotografias de natureza* e a maneira como elas contribuíam para a construção da percepção ambiental dos meus alunos. Ao longo da minha atuação na educação básica, constatei que as imagens são importantes recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem em Ciências, Biologia e Educação Ambiental, perfazendo, ainda, as exigências e expectativas dos novos modelos educacionais que aspiram o uso das TIC no cotidiano das escolas.

Sendo assim, a intenção desta proposição é proporcionar uma experiência midiática de *interatividade* entre professor e alunos através do Facebook, usando as fotografias de natureza e os textos de divulgação científica como ferramentas para o processo de ensino-aprendizagem em Ecologia.



curiosidade




Criando um grupo no Facebook

Um dos objetivos deste trabalho é propor a utilização do Facebook como uma plataforma virtual de ensino, aos moldes dos ambientes virtuais de aprendizagem utilizados por diversas instituições que oferecem cursos de ensino à distância.

Para isso foi criado um grupo de discussão na plataforma virtual do Facebook através da qual realizaram-se os debates entre os estudantes, os quais podem ser mediados pelo professor. Nesse sentido, é possível comparar a plataforma e a metodologia utilizadas neste momento virtual da pesquisa com os fóruns de discussão utilizados nas plataformas da EAD.

Foram desenvolvidos materiais didáticos virtuais usando as fotografias de natureza como ícones da interação ecológica a ser trabalhada juntamente com o texto auxiliar de divulgação científica. Por isso, as imagens utilizadas nas aulas poderão ser retiradas da Internet, produzidas pelo professor ou mesmo pelos próprios alunos. Elas serão o pano de fundo para as discussões e percepções levantadas no ensino das interações ecológicas em sala de aula e, ainda, poderão ser trabalhadas *online* através de um espaço virtual no Facebook que pode ser criado exclusivamente para este fim.

Para isto, utilizamos um recurso proporcionado por esta rede social chamado de *fanpages* (“páginas de fãs”), que é a criação de um grupo aberto ou fechado de usuários permitindo a interação entre eles e o compartilhamento de hiperlinks, páginas de sites da internet, vídeos, imagens, arquivos de texto, apresentações, tabelas, dentre outros.

 Para criar o seu grupo, você pode seguir o tutorial apresentado pelo site Tech Tudo :

Passo 1. Na sua timeline, localize a palavra “Grupos”, no barra do lado esquerdo da tela. Em seguida, clique na opção “Mais”;

Passo 2. No canto superior direito, em verde, clique no botão "Criar Grupo"; (Fig.1)

Passo 3. Na janela seguinte, escolha um nome, adicione membros e escolha a privacidade do seu grupo entre público, fechado ou secreto. (Fig.2)

Grupos públicos são completamente abertos para todos os usuários, ou seja, qualquer um pode participar e ver sua descrição, publicações e membros. Em grupos fechados, apenas as publicações não estão disponíveis para os demais usuários da rede social, que precisam ser adicionados por membros para participar. Já o grupo secreto - como o nome indica - esconde todas as informações do público.

Passo 4. Em seguida, escolha um ícone que se adeque ao propósito do grupo, ou se desejar, pule essa etapa.

Passo 5. Por último, personalize seu grupo adicionando uma foto de capa.

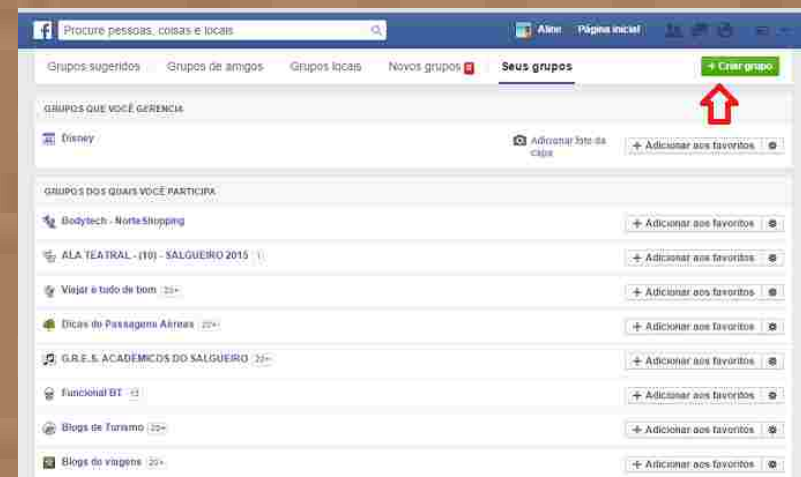


Figura 1- Frame da página do Facebook indicando o ícone “Criar grupo”

Fonte: <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/03/como-criar-um-grupo-no-facebook-para-pc.html>

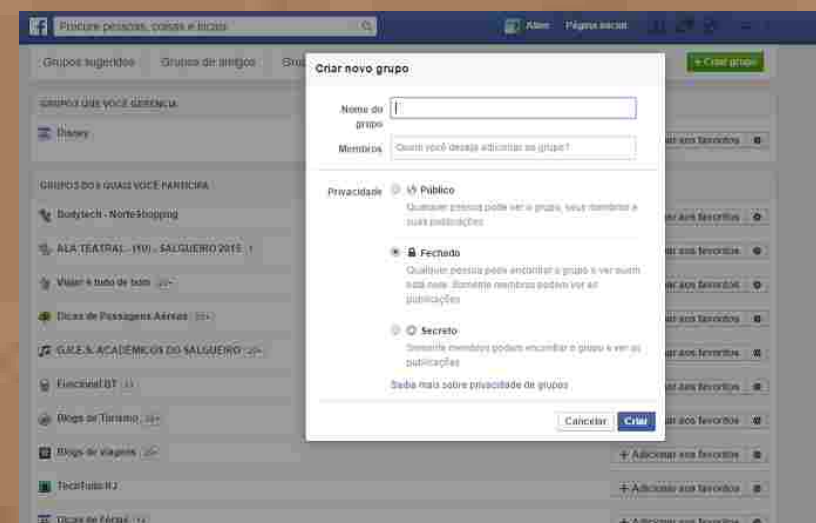


Figura 2 – Frame da página do Facebook mostrando os ícones para dar nome ao grupo, adicionar membros e privacidade.

Fonte: <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/03/como-criar-um-grupo-no-facebook-para-pc.html>

Você também poderá acompanhar o passo a passo através de um vídeo tutorial no YouTube através do link <https://www.youtube.com/watch?v=bMGUOP8cM-Q>. O importante é ter em mente como utilizar este recurso do Facebook para complementação dos estudos presenciais realizados em sala.

Você poderá criar um logotipo para o grupo e precisará utilizar uma fotografia que tenha relação com a temática que será discutida, que neste caso foi a ecologia. Portanto, o nome dado ao grupo foi “Ecologia no Facebook”.

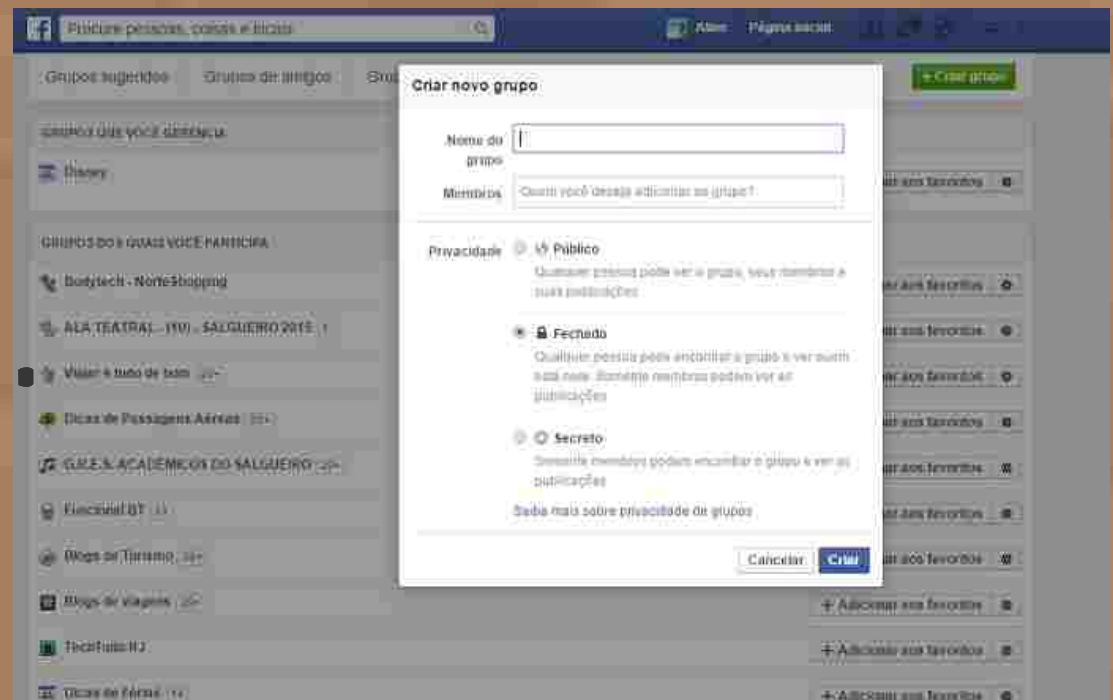


Figura 2 – Frame da página do Facebook mostrando os ícones para dar nome ao grupo, adicionar membros e privacidade.

Fonte: <http://www.techtodo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/03/como-criar-um-grupo-no-facebook-para-pc.html>



Figura 3 – Página inicial do grupo “Ecologia no Facebook”

Na imagem acima podemos observar as características de uma *fanpage* e seus instrumentos de comunicabilidade através do grupo ou comunidade virtual viabilizada por esta rede social (sublinhados em vermelho). São ferramentas capazes de proporcionar várias atividades distintas: fórum de discussão sobre determinado tema preestabelecido (link “Discussão”); conhecer todos os usuários membros do grupo e seus respectivos perfis, ou página pessoal (link “Membros”); criar um evento ou compartilhar convites de eventos marcados virtual ou presencialmente (link “Eventos”); compartilhamento de imagens em várias possibilidades de formatos digitais (link “Fotos”) e compartilhamento de arquivos em diferentes formatos de leitura, apresentação, tabelas, gráficos, etc. (link “Arquivos”), além de inúmeras outras formas de publicações. Todas estas características configuram o Facebook como uma plataforma virtual de aprendizagem com elementos semelhantes àquelas utilizadas em cursos online através de ferramentas da educação à distância.

Os processos interativos são percebidos, através das discussões realizadas em cada postagem realizada pelo professor e no processo de mediação entre ele e os estudantes, como observamos na figura abaixo:

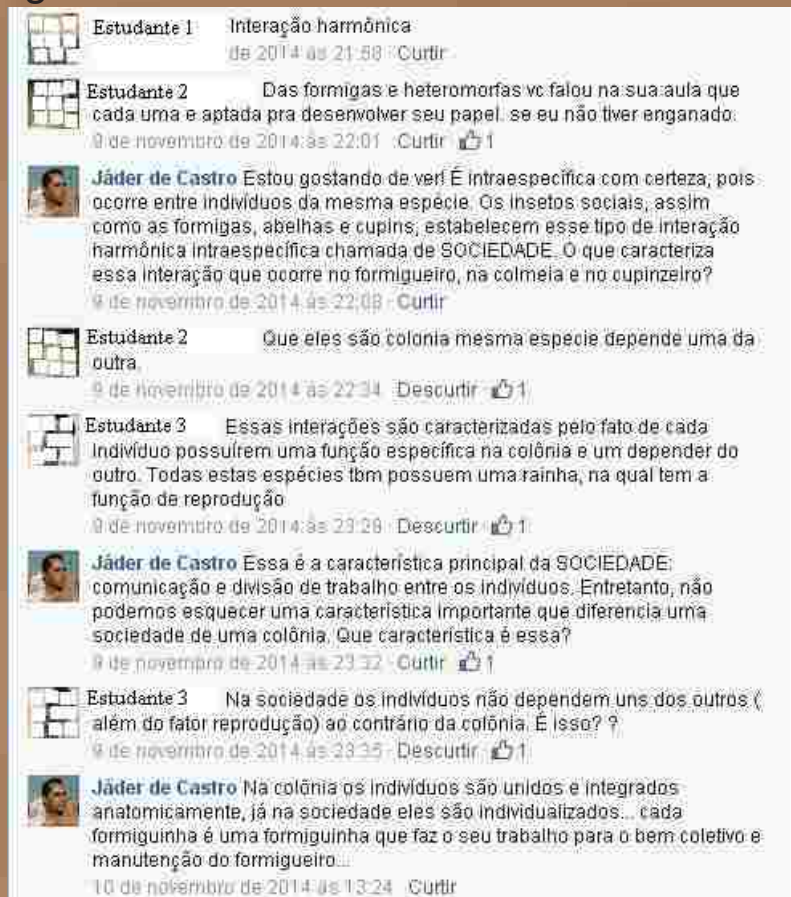


Figura 4 – Frame das discussões realizadas na página do grupo no Facebook

Postagens sobre as interações ecológicas



O conteúdo abordado em cada postagem nesta rede social, como também os questionamentos realizados para estimular a interação obedeceram aos três eixos temáticos: percepção ambiental da imagem e classificação da interação ecológica, importância ecológica (serviço ecossistêmico) do sistema fotografado e sua importância econômica (valoração ambiental).

Concomitantemente às práticas de ensino realizadas em sala, ou seja, aos momentos presenciais, o momento virtual servirá como uma ação complementar de ensino-aprendizagem. Esta é uma das características do AVA onde a interação pode acontecer em momento tardio e no Facebook isso não é diferente. Por isto, a postagem do material didático virtual na página do grupo intitulado “Ecologia no Facebook” deverá ser realizada a cada dois dias para oferecer o tempo de interação e mediação do professor.



A história da Ecologia tem início nos meados dos anos 384-322 a. C. através dos estudos de Aristóteles pelos quais descreveu o comportamento e o hábitat de algumas espécies de aves e, por isso, é considerado o pai da Ecologia Animal. Entretanto, o termo Ecologia só foi criado e definido em 1866 por Ernst Haeckel através de seus estudos sobre a “economia da natureza” e das relações dos animais com o ambiente. Por vezes os termos ecologia, natureza e meio ambiente são tratados como sinônimos, o que dificulta o entendimento desta ciência.

Então vamos construir juntos algumas definições para estes três conceitos. Vamos fazer um levantamento e ver o que encontramos. Cada um posta aqui nos comentários o que encontrou sobre estes conceitos. Aguardo a participação de tod@s...



Foto: (<http://www.fumdam.org.br/pinturas.asp>)



Você já ouviu falar sobre a Hipótese de Gaia? Vamos conhecer um pouco mais sobre a hipótese de James Lovelock. Acesse os links abaixo e depois vamos discutir e debater no grupo “Ecologia no Facebook”.

<http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/25771/hipotese-de-gaia>

<http://brasilecola.uol.com.br/biologia/hipotese->



Pesquise: Faça uma pesquisa sobre os principais estudiosos e cientistas que contribuíram para o desenvolvimento da Ecologia como uma ciência aplicada e para a definição deste termo.

Ernst Haeckel, o “pai” da Ecologia, em meados dos anos de 1870, investigou as “relações totais dos animais tanto com seu ambiente orgânico, tanto aquelas relações amigáveis ou não-amigáveis entre eles”. Nesse sentido, estudar as interações ecológicas é uma maneira interessante de conhecer as atividades que todo organismo desempenha e que acaba modificando o ambiente em que ele vive. Pensando nisso, observe a imagem e descreva qual o comportamento/atividade desta formiga no instante captado pela câmera e descreva o tipo de interação que



Pesquise: Como funciona uma sociedade de insetos e de que maneira as perturbações ambientais podem afetar direta ou indiretamente as comunidades ecológicas onde vivem.



Foto: Jáder de Castro

Saiba mais: O Brasil apresenta cerca de 2 mil espécies de formigas, sendo que, destas, apenas 20 a 30 são consideradas pragas urbanas devido ao fato de invadem alimentos armazenados, plantas e outros materiais domésticos. Acesse os links abaixo para saber mais sobre estes insetos fascinantes e depois vamos discutir e debater no grupo “Ecologia no Facebook”.

<http://www.posugf.com.br/noticias/todas/1271-formigas-insetos-sociais-por-william-malagutti>

http://www.ihuonline.unisinos.br/index.php?option=com_content&view=article&id=614&secao=205





A polinização e os serviços ecossistêmicos

Os ecossistemas naturais são o reservatório e servem de refúgio e local de reprodução de várias espécies selvagens, contribuindo para a conservação da biodiversidade. No caso das abelhas, que são insetos sociais polinizadores, seu serviço prestado aos ecossistemas através da polinização das flores é essencial para a manutenção das populações selvagens de plantas e para a produção de alimento nos ambientes agrícolas. As pesquisadoras Vera Lúcia Imperatriz-Fonseca e Patrícia Nunes-Silva da USP afirmam em seu trabalho “As abelhas, os serviços ecossistêmicos e o Código Florestal Brasileiro” (<http://www.scielo.br/pdf/bn/v10n4/08.pdf>) que o desmatamento é uma das causas principais na perda deste serviço ecossistêmico realizado pelas abelhas. Associe de que maneira a ação humana influencia no comportamento e na interação das abelhas com o ambiente e quais as consequências da diminuição do trabalho realizado por estas pequeninas de grandeza inigualável. Discorra se é possível agregar valores a este trabalho das abelhas, a polinização, e como essa valoração afetaria na economia agrícola.



Jader de Castro



Pesquise: Você já ouviu falar sobre a Desordem do Colapso das Colônias (DCC)? Pesquise sobre o tema e em seguida vamos discutir mais a respeito no grupo “Ecologia no Facebook”.

pra saber mais

Saiba mais: O famoso físico Albert Einstein disse uma vez que: “Se as abelhas desaparecessem da face da terra, a espécie humana teria somente mais 4 anos de vida”. Diante desta constatação leia os artigos no link abaixo e escreva de que maneira a atividade humana tem tornado esta realidade cada vez mais próxima e vamos discutir e debater no grupo “Ecologia no Facebook”.

<http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC1689235-2869,00.html>

[http://revistagalileu.globo.com/Revista/ComCommon/0,,EMI340662-17770,00-CIENTISTAS+DESCOBREM+CAUSA+DO+SUMICO+DE+ABELHAS.html](http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI340662-17770,00-CIENTISTAS+DESCOBREM+CAUSA+DO+SUMICO+DE+ABELHAS.html)

Passando aqui pelo Bosque August Saint Hilaire na UFG parei para analisar o tronco desta árvore e observei que em seu caule existem estas formações esverdeadas que lembram muito os musgos, portanto eu poderia dizer que se trata de um organismo do Reino Plantae. Você concorda com esta afirmação? Esta estrutura é constituída por um único organismo ou trata-se de uma interação ecológica?



*pra saber
mais*

Saiba mais: Os líquens são considerados organismos pioneiros, ou seja, são os primeiros a surgirem em determinados ambientes proporcionando condições para que outros se instalem. Além disso, eles conseguem se estabelecer em diferentes ambientes com condições extremas, inclusive podem sobreviver no espaço. Leia os artigos nos links abaixo depois vamos discutir e debater no grupo “Ecologia no Facebook”.

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/liquens.htm>

<http://www.megacurioso.com.br/plantas-e-frutas/25619-liquens-podem-sobreviver-no-espaco.htm>



Pesquise: Várias espécies de líquens oferecem diferentes extratos que podem ser utilizados nos mais variados processos industriais. Pesquise sobre o assunto e vamos debater e discutir no grupo “Ecologia no Facebook”.



Saiba mais sobre os líquens

Os líquens produzem ácidos que degradam rochas e ajudam na formação do solo, tornando-se organismos pioneiros em diversos ambientes. Esses ácidos também possuem ação citotóxica e antibiótica.

Quando a associação é com uma cianobactéria, os líquens são fixadores de nitrogênio, sendo importantes fontes de nitrogênio para o solo.

Os líquens são extremamente sensíveis à poluição, sobrevivendo de bioindicadores de poluição, podendo indicar a qualidade do ar e até quantidade de metais pesados em áreas industriais.

Algumas espécies são comestíveis, servindo de alimento para muitos animais.



::: Líquens - Só Biologia :::

Universo Sistema Solar Ar Água Solo Ecologia Seres Vivos Reino dos Animais Reino das Plantas Corpo Humano Mais Conteúdos [+]
SOBIOLOGIA.COM.BR

Herbivoria e a interação inseto-planta

Apesar das formigas não se alimentarem propriamente das folhas, mas sim dos fungos que as decompõem nas câmaras do formigueiro, por elas cortarem e destruírem a área de superfície foliar causando prejuízos à fotossíntese, alguns estudiosos consideram que esta é uma relação de parasitismo.

A pesquisadora e botânica Priscila Gomes Corrêa afirma em seu trabalho sobre HERBIVORIA que os insetos são os principais consumidores da produção primária terrestre, constituindo cerca de 80% da vida animal e, aproximadamente, um terço de todas as espécies conhecidas. Apresentam hábito herbívoro, ao menos em uma fase do seu ciclo de vida, desempenhando um importante papel ecológico, atuando como predadores, parasitas, polinizadores, fitófagos, entre outros. São indicadores de impacto ambiental e influenciam os efeitos da fragmentação da vegetação, por responderem rapidamente às alterações da qualidade e quantidade dos recursos disponíveis, e alterar as relações com os inimigos naturais. (Fonte:

<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php...>)

Sabendo disto, qual a importância da interação de herbivoria entre plantas e insetos para a manutenção das cadeias alimentares e, conseqüentemente, do equilíbrio ecológico dos ecossistemas? De que maneira um desequilíbrio nesta interação pode ocasionar prejuízos financeiros à produção agrícola?

(Foto: <http://produzindociencias.blogspot.com.br/.../interacao->



Saiba mais: Os herbívoros são importantes para a manutenção dos ecossistemas, pois são eles que convertem a energia e matéria produzida pelos organismos autótrofos transferindo-as aos demais níveis tróficos da cadeia alimentar. Acesse os links abaixo, leia os artigos e vamos discutir e debater no grupo “Ecologia no Facebook”.

<http://brasilescola.uol.com.br/biologia/herbivoria.htm>

<http://produzindociencias.blogspot.com.br/2009/06/interacao-inseto-planta-herbivoria.html>

super dica!

Pesquise: Um desequilíbrio na interação inseto-planta pode ocasionar um enorme prejuízo para a agricultura. Encontre artigos que noticiem sobre este problema em nosso estado, em seguida compartilhe e discuta com os colegas no grupo “Ecologia no Facebook”.

Os fungos e as bactérias têm uma importante função no equilíbrio dos ecossistemas. Estes e outros microrganismos edáficos (que vivem no solo) realizam a decomposição da matéria orgânica que é um processo em que os detritos e organismos mortos são reduzidos e particulados formando minerais que estarão disponíveis no solo que, por sua vez, serão utilizados pelas plantas (produtores) na construção da biomassa e energia que serão disponibilizadas nas teias alimentares. Esta ciclagem de nutrientes minerais é tão importante que seria impossível pensar em vida no Planeta Terra caso estes microrganismos não existissem.

Pensando nisso, qual a importância ecológica da saúde dos solos no equilíbrio dos ecossistemas e de que maneira a interação ecológica entre fungos e plantas se relaciona com a produtividade da agricultura?



Jader de Castro



Saiba mais: Os fungos são os faxineiros dos ecossistemas sendo capazes de decompor a matéria orgânica morta fazendo a reciclagem dos nutrientes nos ambientes e disponibilizando minerais para o solo. Além de decompositores, existem espécies que podem ser consideradas parasitas e até mesmo carnívoras. Acesse os links abaixo e vamos discutir e debater a respeito dos fungos no grupo "Ecologia no Facebook".

<http://diariodebiocmpa.blogspot.com.br/2013/03/algumas-curiosidades-sobre-fungos.html>

<http://www.mundogump.com.br/top-5-fungos-bizarros-e-seus-efeitos-inacreditaveis/>



Pesquise: Inúmeras espécies de fungos têm alto valor econômico nas mais diversas indústrias, como a alimentícia, médica, farmacêutica, engenharia, produção de bebidas, dentre outras. Pesquise mais a respeito, conheça as espécies de fungos utilizadas nessas indústrias e vamos discutir e debater no grupo "Ecologia no Facebook".

Galeria de fotos



**#polinização #reprodução
das plantas #insetos sociais**

<http://www.todabiologia.com/botanica/polinizacao.htm>

<https://www.todamateria.com.br/insetos-sociais/>

#predação (predatismo)

#aracnídeos carnívoros

#aranhas peçonhentas



<http://www.infoescola.com/relacoes-ecologicas/predatismo/>

<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos3/bioartropodes4.php>



JADER DE CASTRO



JADER DE CASTRO

**#biologia dos fungos #decomposição da
matéria orgânica
#formação dos solos**

<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/biofungos.php>



JADER DE CASTRO



JADER DE CASTRO

#herbivoria (herbivorismo)
#a metamorfose dos insetos
#insetos sociais

<http://brasilecola.uol.com.br/biologia/herbivoria.htm>



#bioindicadores de qualidade ambiental

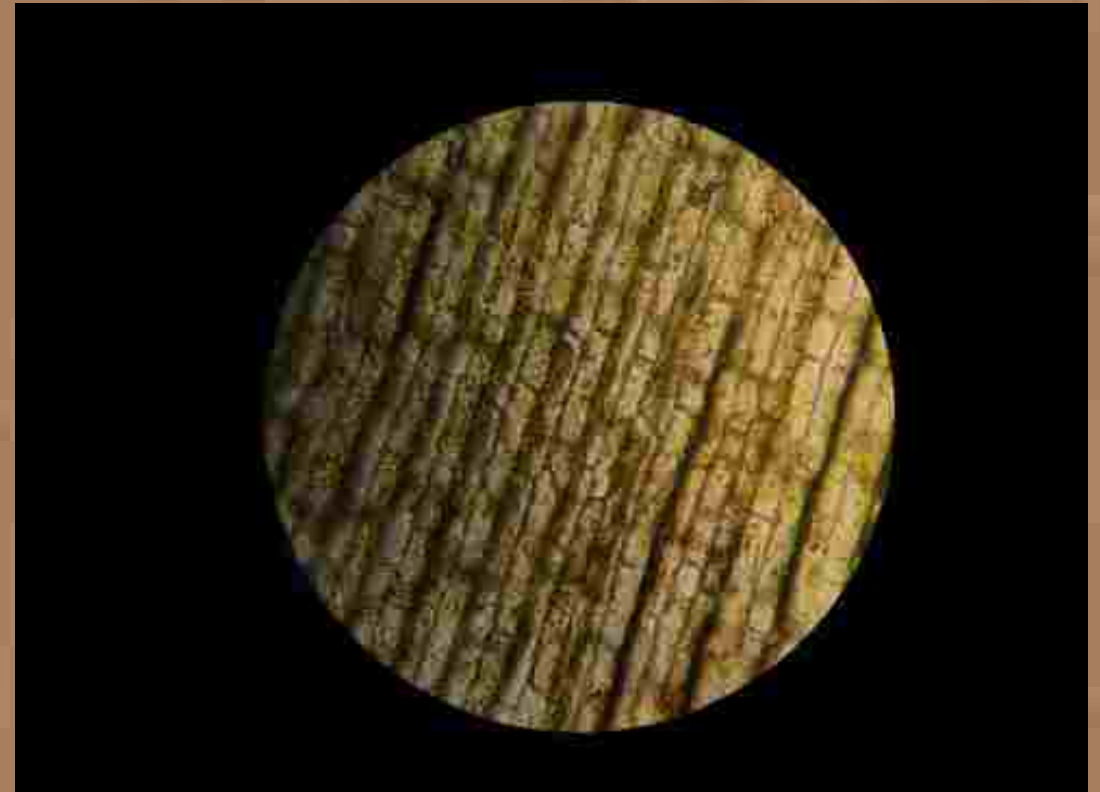
#controle populacional de insetos

#predadores de insetos #metamorfose

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/metamorfose-anfibios.htm>

<http://www.infoescola.com/ecologia/bioindicadores/>

#fotossíntese #células vegetais
#plantas biomassa
#energia para os ecossistemas



JADER DE CASTRO

<http://pt.slideshare.net/marcelobiosul/fundamento-de-ecologia-fluxo-de-energia-nvel-superior>

#decomposição da matéria orgânica #ecossistemas, #importância dos insetos necrófagos #a ciclagem dos nutrientes nos ecossistemas



<http://escolakids.uol.com.br/importancia-da-decomposicao.htm>

