

SOLO SOB DIFERENTES PERCEPÇÕES

BRASIL E COLÔMBIA

SUELO BAJO DIFERENTES PERCEPCIONES

BRASIL Y COLOMBIA



Bruna Arruda
Marcia Vidal Candido Frozza
Antonio Carlos de Azevedo

**Bruna Arruda
Marcia Vidal Candido Frozza
Antonio Carlos de Azevedo
(Organizadores)**

**SOLO SOB DIFERENTES PERCEPÇÕES
BRASIL E COLÔMBIA**

**SUELO BAJO DIFERENTES PERCEPCIONES
BRASIL Y COLOMBIA**

Piracicaba - 2020

Título original: Solo sob diferentes percepções – Brasil e Colômbia

Projeto Ponte – Solo na Escola

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

Av. Pádua Dias, 11 - Agronomia, Piracicaba - SP, 13418-900, Brasil

Coordenação Projeto Ponte – Solo na Escola: Antonio Carlos de Azevedo

Capa: Wilfrand Ferney Bejarano Herrera

Revisão/Preparação (português): Marcia Vidal Candido Frozza; Bruna Arruda

Revisão (espanhol): Wilfrand Ferney Bejarano Herrera, Paula Andrea Rugeles Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Solo sob diferentes percepções : Brasil e Colômbia = Suelos bajo diferentes percepciones : Brasil y Colombia [livro eletrônico] / organização Bruna Arruda, Marcia Vidal Candido Frozza, Antonio Carlos de Azevedo ; [tradução para o espanhol] Wilfrand Ferney Bejarano Herrera, Paula Andrea Rugeles Silva. -- 1. ed. -- São José, SC : Marcia Vidal Candido Frozza, 2020.

PDF

Edição bilingue: português/espanhol
ISBN 978-65-00-10176-8

1. Diversidade biológica 2. Diversidade cultural
3. Solos - Brasil 4. Solos - Colombia 5. Solos -
Conservação I. Arruda, Bruna. II. Frozza, Marcia
Vidal Candido. III. Azevedo, Antonio Carlos de.

20-46117

CDD-631.49

Índices para catálogo sistemático:

1. Solos : Diversidade biológica e cultural :
Ciências naturais 631.49

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Todos os direitos garantidos. Este é um livro publicado em acesso aberto, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que sem fins comerciais e que o trabalho original dos autores e autoras seja corretamente citado.

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	5
PREFACIO	5
<i>Bruna Arruda</i>	
ORGANISMOS DO SOLO	7
ORGANISMOS DEL SUELO	7
ORGANISMOS DO SOLO – ORIENTAÇÕES.....	8
ORGANISMOS DEL SUELO - PAUTAS	8
ORGANISMOS DO SOLO – PROPOSTA DE ATIVIDADE.....	10
ORGANISMOS DEL SUELO - ACTIVIDAD PROPUESTA.....	10
<i>Bruna Arruda; Nayana Alves Pereira; Geraldo José Diogo Filho</i>	
SOLO E PLANTA	12
SUELO Y PLANTA	12
SOLO E PLANTAS – ORIENTAÇÕES.....	13
SUELO Y PLANTAS - PAUTAS	13
SOLO E PLANTA – PROPOSTA DE ATIVIDADE.....	15
SUELO Y PLANTA – ACTIVIDAD PROPUESTA.....	15
<i>Bruna Arruda; Nayana Alves Pereira; Thairis Gomes Dos Santos</i>	
FAZENDO TINTAS COM SOLO.....	18
HACIENDO PINTURAS CON SUELO	18
FAZENDO TINTAS COM SOLO – ORIENTAÇÕES.....	19
HACIENDO PINTURAS CON SUELO - PAUTAS.....	19
FAZENDO TINTAS COM SOLO – PROPOSTA DE ATIVIDADE.....	21
HACIENDO PINTURAS CON SUELO – ACTIVIDADES PROPUESTA.....	21
<i>Aline Martineli Batista; Brunu Arruda</i>	
SOLO, LITERATURA E ARTE	23
SUELO, LITERATURA Y ARTE	23
REGIÕES NORTE (BRASIL) E AMAZÔNIA (COLÔMBIA).....	25
REGIONES DEL NORTE (BRASIL) Y AMAZONAS (COLOMBIA).....	25
SOLO, LITERATURA E ARTE – ATIVIDADES PROPOSTAS.....	30
SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS.....	30
REGIÕES CENTRO-OESTE (BRASIL) E PACÍFICO (COLÔMBIA).....	32
REGIONES CENTROOESTE (BRASIL) Y PACÍFICO (COLOMBIA).....	32
SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES.....	36
SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS.....	36
REGIÕES NORDESTE (BRASIL) E CARIBENHA (COLÔMBIA).....	38
REGIONES NORESTE (BRASIL) Y CARIBE (COLOMBIA)	38
SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES.....	43
SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS.....	43
REGIÕES SUL (BRASIL) E ORINOQUIA (COLÔMBIA).....	45
REGIONES SUR (BRASIL) Y ORINOQUIA (COLOMBIA)	45
SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES.....	49
SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS.....	49

REGIÕES SUDESTE (BRASIL) E ANDINA (COLÔMBIA).....	51
REGIONES SURESTE (BRASIL) Y ANDINA (COLOMBIA)	51
SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES.....	55
SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS.....	55

Marcia Vidal Candido Frozza; Bruna Arruda; Antonio Carlos de Azevedo

MATERIAL DE APOIO	58
MATERIAL DE APOYO	58
TIPOS DE SOLO	58
TIPOS DE SUELO.....	58
BIOMAS.....	58

TERMO DE AUTORIZAÇÃO	60
TÉRMINO DE AUTORIZACIÓN	61

AGRADECIMENTOS	62
-----------------------------	-----------

PREFÁCIO

PREFACIO

O solo é um recurso natural não renovável e muito importante para as diferentes formas de vida. Entretanto, nos últimos anos, esse recurso vem sendo degradado e isso está afetando a todos. Por ser algo que está sob nossos pés, nem sempre damos a devida importância, mas precisamos saber que há vida no solo e que dele dependemos para viver!

El suelo es un recurso natural no renovable muy importante para las diferentes formas de vida. Sin embargo, en los últimos años este recurso se ha degradado afectándonos a todos. Por estar bajo nuestros pies, no siempre le damos la debida importancia, pero necesitamos saber que ¡hay vida en el suelo y que dependemos de el para vivir!

Nesse sentido, o Programa Ponte - Solo na Escola (PPSNE), desenvolvido no Departamento de Ciência do Solo da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo (ESALQ-USP), é um programa de extensão que, desde 2006, busca disseminar conhecimentos acerca do recurso solo ao público em geral, informando sobre o quão importante é a preservação desse recurso natural.

En este sentido, el Programa Ponte - Solo na Escola (PPSNE), desarrollado en el Departamento de Edafología de la Escuela Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidad de São Paulo (ESALQ-USP), como programa de extensión que, desde 2006, busca difundir el conocimiento sobre el recurso suelo al público en general, informando sobre la importancia de la preservación de este recurso natural.

As atividades do PPSNE, até 2019, eram realizadas presencialmente na cidade de Piracicaba, São Paulo. Buscando ampliar suas atividades em âmbito nacional e internacional, no ano de 2020, o PPSNE organizou um compilado de materiais relacionados à temática solos e busca envolver você, leitor, em ações que o colocarão em contato mais direto com o solo que está ao seu redor e sobre o qual você vive.

Las actividades del PPSNE, hasta 2019, se realizaron presencialmente en la ciudad de Piracicaba, São Paulo. Buscando expandir sus actividades a nivel nacional e internacional, en el año 2020, PPSNE organizó una recopilación de materiales relacionados con la temática del suelo y busca involucrarte como lector, en acciones que te pondrán en contacto más directo con el suelo que te rodea y convives.

Esta primeira edição do livro SOLO SOB DIFERENTES PERCEPÇÕES – BRASIL E COLÔMBIA é bilíngue, em português e espanhol, e reúne um material rico, que trata da diversidade biológica e cultural envolvendo solos do Brasil e da Colômbia.

Esta primera edición del libro SUELO BAJO DIFERENTES PERCEPCIONES - BRASIL Y COLOMBIA es bilingüe, en portugués y español, reuniendo un rico material que trata sobre la diversidad biológica y cultural de los suelos de ambos países.

O livro inicia incentivando o espírito cientista do nosso leitor. Para isso, descrevemos dois experimentos simples que você pode fazer na sua casa utilizando amostras de solo. Com esses experimentos, desejamos que você observe o solo mais de perto e perceba além do que normalmente está visível aos olhos.



El libro comienza incentivando tu espíritu científico como lector. Para ello, describimos dos experimentos sencillos que puedes hacer en tu casa utilizando muestras de suelo. Con estos experimentos, queremos que observes el suelo más de cerca y logres ver más allá de lo que normalmente es visible a simple vista.

Depois desse contato com o solo ao seu redor, nós também entendemos que o solo pode materializar suas expressões artísticas, já que os diferentes solos têm uma infinidade de cores. Para isso, apresentamos um material para inspirá-lo a utilizar o solo que está aí, pertinho de você, como tintas para colorir o mundo a sua volta.

Luego de este contacto con el suelo que te rodea, también entendemos que el suelo puede materializar tus expresiones artísticas, ya que los diferentes suelos tienen infinidad de colores. Para ello, te presentamos un material para inspirarte a usar el suelo que está cerca de ti, como pinturas para colorear el mundo que te rodea.

Este livro finaliza com um apanhado literário, com produções de escritores brasileiros e colombianos que traduziram em palavras suas visões e formas de ver a natureza e nos inspiram a observar o solo que origina as paisagens descritas. Com essas maravilhosas inspirações, esperamos que você também se inspire a expressar como vê o solo e retratá-lo de forma artístico-literária.

Finalmente este libro propone un repaso literario, con producciones de escritores brasileños y colombianos que tradujeron en palabras sus visiones y formas de ver la naturaleza, inspirándonos a observar el suelo que da origen a los paisajes descritos. Con estas maravillosas inspiraciones, esperamos que también te inspires para expresar cómo ves el suelo y retratarlo de una manera artístico-literaria.

O material apresentado neste livro está compilado em vídeos, em português e espanhol, no Portal do Projeto Ponte – Solo na Escola (PPSN) <https://sites.usp.br/solonaescola/>, cujos links são indicados nas propostas de atividades.

El material presentado en este libro está recopilado en videos, en portugués y español, en el Portal do Projeto Ponte – Solo na Escola (PPSN) <https://sites.usp.br/solonaescola/>, cuyos enlaces se encuentran en las actividades propuestas.

Desejamos que você, leitor, aproveite cada página deste livro que foi feito com muito carinho.

Deseamos que tú, lector, disfrutes de cada página de este libro que fue elaborado con mucho cariño.

Bruna Arruda
Dra. em Solos e Nutrição de Plantas – ESALQ/USP
Dra. en Suelos y Nutrición de Plantas – ESALQ/USP

Colômbia, setembro de 2020.
Colombia, septiembre de 2020.

ORGANISMOS DO SOLO ORGANISMOS DEL SUELO

Bruna Arruda; Nayana Alves Pereira
Geraldo José Diogo Filho

O solo é um sistema complexo, dinâmico, repleto de vida e nele ocorrem diversas interações biológicas (Lima et al., 2007). Ele possui organismos que podem ser visíveis a olho nu, como as plantas, os cupins, as formigas e as minhocas, e aqueles visíveis apenas ao microscópio, chamados microrganismos, sendo a maior parte deles composta por fungos e bactérias.

El suelo es un sistema complejo, dinámico, lleno de vida y en él ocurren varias interacciones biológicas (Lima et al., 2007). Hay organismos que pueden ser visibles a simple vista, como plantas, termitas, hormigas y lombrices de tierra, y aquellos visibles solo bajo el microscopio, llamados microorganismos, la mayoría de los cuales están compuestos por hongos y bacterias.

As condições básicas para a sobrevivência e crescimento da maioria dos organismos do solo são: oxigênio, água e matéria orgânica (Moreira e Siqueira, 2006).

Las condiciones básicas para la supervivencia y el crecimiento de la mayoría de los organismos del suelo son: oxígeno, agua y materia orgánica (Moreira y Siqueira, 2006).



Insetário – em exposição na Estação demonstrativa do Programa Ponte Solo na Escola, ESALQ – USP. Piracicaba, São Paulo. Brasil

Insectario - en exhibición en la estación demostrativa del Programa Ponte Solo na Escola, ESALQ - USP. Piracicaba, São Paulo. Brasil

❖ Você sabia? ❖ ¿Sabías?



Placas de Petri com fungo *Trichoderma sp.* em meio de Martin – em exposição na Estação demonstrativa do Programa Ponte Solo na Escola, Esalq – USP. Piracicaba, São Paulo. Brasil
Placas de Petri con *Trichoderma sp.* en medio de Martin - en exhibición en la estación demostrativa del Programa Ponte Solo na Escola, Esalq - USP. Piracicaba, São Paulo. Brasil

A ciclagem de nutrientes é fundamental para manter o equilíbrio da natureza. Sem esse processo, não haveria ar, água, solo, alimentos ou vida (Lima et al., 2007).

El ciclo de los nutrientes es esencial para mantener el equilibrio de la naturaleza. Sin este proceso, no habría aire, agua, suelo, comida ni vida (Lima et al., 2007).

Embora existam muitos microrganismos considerados prejudiciais, responsáveis por causarem doenças em humanos, animais e plantas ou deterioração de alimentos, esse número é relativamente pequeno quando comparado aos microrganismos benéficos (Dionísio et al., 2014).

Aunque existen muchos microorganismos considerados dañinos, responsables de causar enfermedades en humanos, animales y plantas o en el deterioro de los alimentos, este número es relativamente pequeño en comparación con los microorganismos benéficos (Dionísio et al., 2014).



Os microrganismos do solo possuem grande importância, pois se alimentam de restos de animais e vegetais (folhas, galhos, raízes etc.), conseqüentemente, deixam o solo mais fértil.

Los microorganismos del suelo son de gran importancia, ya que se alimentan de restos animales y vegetales (hojas, ramas, raíces etc.), por lo que hacen que el suelo sea más fértil.

Os fungos e as bactérias são os principais decompositores de restos orgânicos vegetais e animais, e têm um importante papel na ciclagem dos nutrientes, fundamental no equilíbrio da natureza. Desse modo, nossa sobrevivência depende da existência dos microrganismos do solo. Além disso, algumas espécies de fungos e bactérias são utilizadas na produção de alimentos, bebidas e medicamentos.

Los hongos y las bacterias son los principales descomponedores de restos orgánicos de plantas y animales, y tienen un papel importante en el ciclo de los nutrientes, fundamental en el equilibrio de la naturaleza. Por tanto, nuestra supervivencia depende de la existencia de microorganismos del suelo. Además, algunas especies de hongos y bacterias se utilizan en la producción de alimentos, bebidas y medicamentos.

ORGANISMOS DO SOLO – ORIENTAÇÕES ORGANISMOS DEL SUELO - PAUTAS

Área do conhecimento: Ciências da Natureza e Linguagens

Campo del conocimiento: Ciencias Naturales y Lenguajes

Tema: Organismos do solo.

Tema: Organismos del suelo.

Objetivo geral: Compreender que o solo abriga uma grande quantidade de organismos e que, apesar de muitas dessas formas de vida não serem visíveis a olho nu, elas cumprem funções fundamentais para o funcionamento dos ecossistemas, dentre elas: ciclagem, fixação e disponibilização de nutrientes na cadeia trófica e decomposição de restos orgânicos vegetais e animais.

Objetivo general: Comprender que el suelo alberga una gran cantidad de organismos y que, si bien muchas de estas formas de vida no son visibles a simple vista, cumplen funciones fundamentales para el funcionamiento de los ecosistemas, entre ellas: ciclar, fijar y poner a disposición los nutrientes en la cadena alimenticia y la descomposición de restos orgánicos de plantas y animales.

Objetivos específicos:

Objetivos específicos:

- **Observar a grande diversidade de formas de vida que habitam o solo e que parte desses organismos, embora invisível aos nossos olhos por seu tamanho microscópico, cumpre funções fundamentais na natureza;**
- Observar la gran diversidad de formas de vida que habitan el suelo y que parte de estos organismos, aunque invisible a nuestros ojos por su tamaño microscópico, cumple funciones fundamentales en la naturaleza;
- **Aprender a preparar um meio de cultura caseiro;**
- Aprender a preparar un medio de cultivo casero;



- **Perceber que parte da vida “invisível” do solo fica “inativa” por longos períodos e que só se desenvolve quando encontra condições favoráveis, dentre elas: fontes de alimento, temperatura e umidade adequadas;**
- Percibir que parte de la vida “invisible” del suelo está “inactiva” por largos períodos, y que solo se desarrolla cuando encuentra condiciones favorables, entre ellas: fuentes de alimentación adecuadas, temperatura y humedad;
- **Entender que a microbiota presente no solo tem grande importância nas atividades humanas, desde a agricultura e a alimentação, até a saúde, sendo origem de fármacos para o tratamento de doenças;**
- Entender que la microbiota presente en el suelo es de gran importancia en las actividades humanas, desde la agricultura y la alimentación, hasta la salud, siendo la fuente de medicamentos para el tratamiento de enfermedades;
- **Descobrir que o solo é, ao mesmo tempo, um abrigo (a casa de uma grande quantidade de organismos) e fonte de alimento para esses organismos.**
- Descubrir que el suelo es tanto un refugio (hogar de una gran cantidad de organismos) como una fuente de alimento para estos organismos.
- **Pensar sobre a importância de se preservar o solo, pois mesmo sem imaginarmos ou vermos, ele abriga uma grande biodiversidade.**
- Pensar en la importancia de preservar el suelo, porque aún sin imaginarlos ni verlos, él alberga una gran biodiversidad.

O Solo é como na história de João e Maria, em que a casa da bruxa, feita de doces, serve ao mesmo tempo de abrigo e de alimentação, podendo ser consumida por seus habitantes.

El Solo es como la historia de Hansel y Gretel, en la que la casa de la bruja, hecha de dulces, sirve tanto de refugio como de alimento, y puede ser consumida por sus habitantes.

Recursos: água, caldo de galinha, gelatina, panela, fogão, colher, copo, plástico filme, solo, cotonete, caderno, lápis ou caneta.

Recursos: agua, caldo de pollo, gelatina, olla, estufa, cuchara, vaso, plástico vinipel, suelo, copito de algodón, cuaderno, lápiz o bolígrafo.

Metodologia

Metodología

- **Propõe-se um experimento observacional caseiro;**
- Se propone un experimento de observación casero;
- **Para a realização do experimento, disponibiliza-se material de apoio (um roteiro e um vídeo extra) explicativo.**
- Para la realización del experimento se dispone de material de apoyo explicativo (guión y vídeo extra).
- **Propõe-se a observação e registro do desenvolvimento do experimento;**
- Se propone observar y registrar el desarrollo del experimento;
- **Por meio desse experimento, pode-se pensar sobre a importância das diferentes formas de vida e as funções que cumprem nos ecossistemas terrestres, bem como, alguns conceitos: microbiota, microfauna, microflora, bactérias, fungos, meio oligotrófico, cadeia trófica, simbiose, autotrofismo, heterotrofismo.**
- A través de este experimento se puede pensar en la importancia de las diferentes formas de vida y las funciones que cumplen en los ecosistemas terrestres, así como, algunos conceptos: microbiota, microfauna, microflora, bacterias, hongos, medio oligotrófico, cadena trófica, simbiosis, autotrofismo, heterotrofismo.

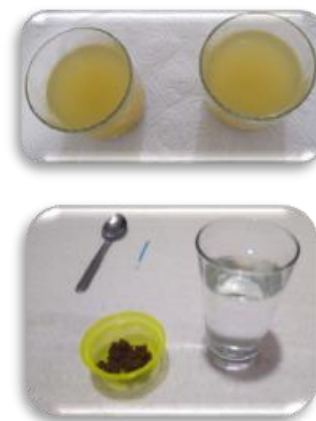
ORGANISMOS DO SOLO – PROPOSTA DE ATIVIDADE ORGANISMOS DEL SUELO - ACTIVIDAD PROPUESTA

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que vou precisar

❖ ¿Qué necesito?

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 copos de água ○ 2 vasos de água ○ 1 tablete de caldo de galinha ○ 1 pastilha de caldo de pollo ○ 1 pacote de gelatina comum ○ 1 pacote de gelatina común ○ 1 panela ○ 1 olla ○ fogão ○ estufa ○ 2 copos transparentes ○ 2 tazas transparentes | <ul style="list-style-type: none"> ○ plástico filme ○ plástico vinipel ○ 1 colher de solo ○ 1 cucharada de suelo ○ 9 colheres de água ○ 9 cucharadas de agua ○ 1 cotonete ○ 1 copito de algodón ○ caderno ○ cuaderno ○ lápis ou caneta ○ lápiz o bolígrafo |
|--|--|



Link:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19884>

Enlace:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20838>

❖ Como vou fazer

❖ ¿Cómo lo hago?

- **Etapa 1: Em uma panela, ferva 1 copo de água e adicione 1 tablete de caldo de galinha. Durante a fervura, adicione mais 1 copo de água e 1 pacote de gelatina comum. Mexa até dissolver a gelatina completamente. Desligue o fogo e coloque a mistura em 2 copos transparentes. Vede os 2 copos com plástico filme e deixe a mistura em repouso até solidificar (se preferir, coloque na geladeira).**
- Paso 1: En una olla, hierva 1 taza de agua y agrega 1 tableta de caldo de pollo. Durante el hervor, agrega 1 vaso más de agua y 1 paquete de gelatina regular. Revuelve hasta que la gelatina se disuelva por completo. Apaga el fuego y coloca la mezcla en 2 vasos transparentes. Sella las 2 tazas con el plástico vinipel y deja reposar la mezcla hasta que solidifique (si lo prefieres ponla en la nevera).
- **Etapa 2: Em 1 copo, coloque 1 colher de solo e 9 colheres de água. Mexa bem. Molhe o cotonete na solução água + solo e passe levemente na superfície de um dos meios preparados na etapa 1. Vede novamente com plástico filme e deixe os recipientes em temperatura ambiente, sem movimentá-los. Observe o experimento por alguns dias.**
- Paso 2: En 1 taza, pon 1 cucharada de suelo y 9 cucharadas de agua. Sacude bien. Remoja el copito en la solución agua + suelo y pasa suavemente en la superficie de uno de los medios preparados en el paso 1. Sella nuevamente con el plástico vinipel y deja los vasos a temperatura ambiente, sin moverlos. Observa el experimento durante unos días.

❖ Atenção!

❖ ¡Atención!

Quando acabar as observações, antes de descartar o experimento, ferva por alguns minutos os meios

Quando se terminen las observaciones, antes de descartar el experimento, hierva el medio durante unos minutos



- **Observações:** Um dos meios preparados na etapa 1 deve ser utilizado como controle, ou seja, sem inoculação de microrganismos.
- Observaciones: Uno de los medios preparados en el paso 1 debe utilizarse como control, es decir, sin inoculación de microorganismos.



Material Biológico
Riesgo Biológico

❖ **Agora é sua vez**
❖ **Ahora es tu turno**

- **Quando você coletou o solo na natureza, foi possível observar organismos a olho nu (minhoca, formiga, cupins etc.)?**
- Cuando recogió el suelo de la naturaleza, ¿fue posible observar organismos a simple vista (lombrices, hormigas, termitas, etc.)?

() sim / si () não / no

- **Quantos dias foram necessários para que crescessem colônias nos meios de cultura feitos com gelatina?**
- ¿Cuántos días tardaron las colonias en crecer en los medios de cultivo de gelatina?

Meio SEM inoculação com solo / Medio SIN inoculación con suelo: _____ dias / días

Meio COM inoculação com solo / Medio CON inoculación con suelo: _____ dias / días

Após realizar sua atividade, se desejar que sua arte seja divulgada em nossos meios digitais, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que está na **página 60 deste livro**, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la **página 61** en este libro, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.



❖ **Saiba mais:**
❖ **Más información:**

DIONÍSIO, J. A; KUSDRA, J. F; KUSDRA, E. S. In: **Conhecendo os solos:** abordagem para educadores do ensino fundamental na modalidade à distância. 167p. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, 2014.

LIMA, V. C; LIMA, M. R; MELO, V. F. In: **O solo no meio ambiente:** abordagem para professores do ensino fundamental e médio e alunos do ensino médio. 130p. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, 2007. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/solo_escola/solo_meio_ambiente.pdf Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

MOREIRA, F. M. S; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do solo.** 279p. Universidade Federal de Lavras. Lavras, Minas Gerais, 2006.

❖ **Extra:**

SARDINHA, V. **Fungos.** Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/fungos.htm> Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

SOLO E PLANTA SUELO Y PLANTA

*Bruna Arruda; Nayana Alves Pereira
Thairis Gomes dos Santos*

A **GERMINAÇÃO** é o processo inicial de crescimento e diferenciação embrionária dos organismos vegetais. Para germinar e se desenvolver, as sementes precisam de condições adequadas (ou estímulos externos) que induzam a germinação, como, por exemplo: água, oxigênio e temperatura. A maioria das sementes é seca, por isso, a manutenção da umidade é importante para amolecer e provocar o rompimento da casca, permitindo a entrada de oxigênio, que será direcionado às células embrionárias, iniciando o fenômeno de **EMBEBIÇÃO**.

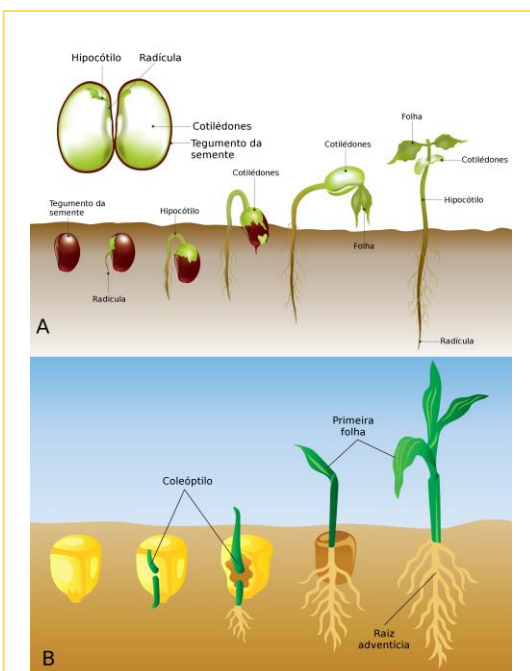
La **GERMINACIÓN** es el proceso inicial de crecimiento y diferenciación embrionaria de organismos vegetales. Para germinar y desarrollarse, las semillas necesitan condiciones adecuadas (o estímulos externos) que induzcan la germinación, tales como: agua, oxígeno y temperatura. La mayoría de las semillas están secas, por lo tanto, mantener la humedad es importante para ablandar y hacer que la cáscara se rompa, permitiendo que el oxígeno ingrese a las células embrionarias, iniciando el fenómeno de **IMBIBICIÓN**.

A germinação só ocorre quando as células absorvem quantidade suficiente de água, o que ativa os **PROCESSOS METABÓLICOS** (Oliveira, 2015). Esse processo mobiliza as reservas energéticas contidas nos **COTILÉDONES** ou **ENDOSPERMA**, disponibilizando moléculas energéticas (carboidratos) para as células.

La germinación solo ocurre cuando las células absorben suficiente agua, lo que activa los **PROCESOS METABÓLICOS** (Oliveira, 2015). Este proceso moviliza las reservas de energía contenidas en **COTILÉDONES** o **ENDOSPERMO**, haciendo que las moléculas de energía (carboidratos) estén disponibles para las células.

❖ Você sabia?

❖ ¿Sabías?



Conforme o embrião se desenvolve, consumindo o **ENDOSPERMA**, sua estrutura radicular emerge da semente e, com o decorrer do tempo, assume o suprimento de água e nutrientes.

A medida que el embrión se desarrolla, consumiendo el **ENDOSPERMO**, su estructura radicular emerge de la semilla y, con el tiempo, asume el aporte de agua y nutrientes.

Em seguida, surge um caulículo, que possui gemas apicais e estas dão início à formação das primeiras folhas.

Luego, aparece un tallo, que tiene yemas apicales y estas inician la formación de las primeras hojas.

À medida que as folhas se formam, passam a realizar fotossíntese e ocorre o esgotamento da reserva energética, com regressão do **COTILÉDONE**.

A medida que se forman las hojas, comienzan a realizar la fotosíntesis y el agotamiento de la reserva energética, con regresión del **COTILÉDON**.

<https://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2018/12/germinacao-468214700-1104504065.jpg>

Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

Quando as reservas da semente acabam, as plantas necessitam de fonte externa de nutrientes, sendo o SOLO a fonte mais importante para o desenvolvimento dos vegetais (Fagundes et al., 2011).

Quando las reservas de semillas se agotan, las plantas necesitan una fuente externa de nutrientes, siendo el SUELO la fuente más importante para el desarrollo de los vegetales (Fagundes et al., 2011).

SOLO E PLANTAS – ORIENTAÇÕES SUELO Y PLANTAS - PAUTAS

Área do conhecimento: Ciências da Natureza e Linguagens

Campo del conocimiento: Ciencias Naturales y lenguajes

Tema: Germinação de sementes e desenvolvimento de plantas no solo.

Tema: Germinación de semillas y desarrollo de plantas en el suelo.

Objetivo geral: Compreender os principais fatores que influenciam a germinação das sementes e como o solo pode contribuir no processo de desenvolvimento das plantas.

Objetivo general: Comprender los principales factores que influyen en la germinación de las semillas y cómo el suelo puede contribuir al proceso de desarrollo de las plantas.

Objetivos específicos:

Objetivos específicos:

- **Compreender como fatores ambientais (água, oxigênio, temperatura) e fatores intrínsecos à própria semente (endosperma) estão relacionados com a germinação dessa semente.**
- Entender cómo los factores ambientales (agua, oxígeno, temperatura) y los factores intrínsecos a la propia semilla (endospermo) están relacionados con la germinación de la semilla.
- **Conhecer os principais processos que dão início à germinação da semente (embebição e processos metabólicos).**
- Conocer los principales procesos que inician la germinación de las semillas (procesos de imbibición y metabólicos).
- **Constatar a relevância do solo no processo de desenvolvimento das plantas e a importância de conservação desse recurso natural.**
- Verificar la relevancia del suelo en el proceso de desarrollo vegetal y la importancia de conservar este recurso natural.

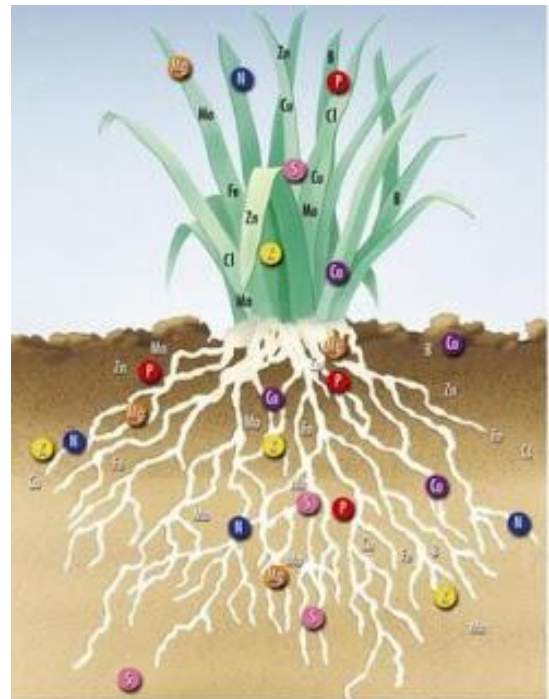
Recursos: frascos; algodão; solo; sementes; palito de picolé; água.

Recursos: botellas; algodón; suelo; semillas; palito de paleta; agua.

Metodologia

Metodología

- **Propõe-se um experimento observacional caseiro.**
- Se propone un experimento de observación casero.



<http://fisicadosoloufrgs.blogspot.com/2015/08/qumica-na-agricultura-os-nutrientes-do.html>

Último acesso em: 29 de setembro de 2020.



- **Para a realização do experimento, disponibiliza-se materiais de apoio explicativos (um roteiro e um vídeo).**
- Para la realización del experimento se dispone de material de apoyo explicativo (guión y vídeo).
- **Propõe-se a observação e o registro do desenvolvimento do experimento.**
- Se propone observar y registrar el desarrollo del experimento.
- **Por meio deste experimento, podem ser pensados alguns conceitos, dentre eles: embebição e processos metabólicos, cotilédone, nutrientes, bem como, pode-se refletir sobre a importância do solo no fornecimento de nutrientes para as plantas.**
- A través de este experimento se pueden pensar algunos conceptos, entre ellos: imbibición y procesos metabólicos, cotiledón, nutrientes, así como reflexionar sobre la importancia del suelo en el aporte de nutrientes a las plantas.



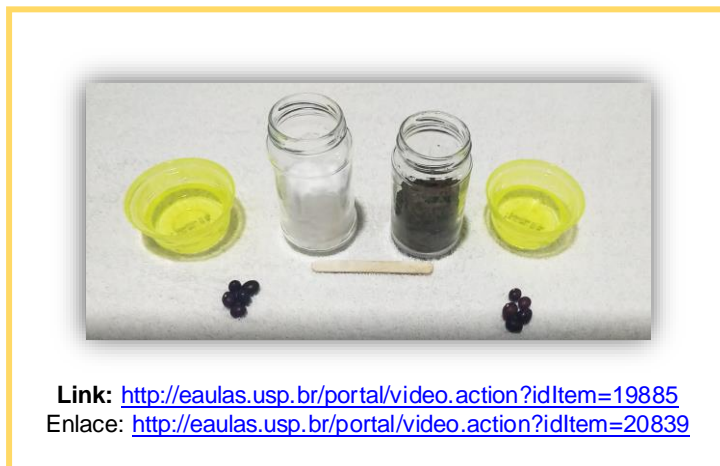
SOLO E PLANTA – PROPOSTA DE ATIVIDADE SUELO Y PLANTA – ACTIVIDAD PROPUESTA

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que vou precisar

❖ ¿Qué necesitas?

- 2 frascos de plástico transparente
- 2 frascos de plástico transparente
- Algodão
- Algodón
- Solo
- Suelo
- 10 sementes
- 10 semillas
- 1 palito de picolé
- 1 palillo de paleta
- Água
- Agua



❖ Como vou fazer

❖ ¿Cómo lo hago?

Frasco 1: Insira um pouco de algodão e adicione 5 sementes. As sementes devem ser acomodadas dentro do algodão. Você pode usar o palito de picolé para auxiliar.

Frasco 1: Inserta un poco de algodón y agrega 5 semillas. Las semillas deben acomodarse dentro del algodón. Puedes usar el palillo de paleta para ayudar.

Frasco 2: Insira um pouco de solo e adicione 5 sementes. As sementes devem ser cobertas com um pouco de solo. Você pode usar o palito de picolé para auxiliar.

Frasco 2: Inserte un poco de suelo y agrega 5 semillas. Las semillas deben cubrirse con un poco de suelo. Puede usar el palillo de paleta para ayudar.

- Adicione um pouco de água em cada frasco, mas não em excesso!

- Añade un poco de agua en cada botella, ¡pero no en exceso!

- Coloque os frascos em local que receba a luz do sol e os mantenha sempre úmidos, mas não encharcados!

- Coloca los frascos en un lugar que reciba luz solar y manténlas siempre húmedas, ¡pero no empapadas!

- Acompanhe o dia a dia e faça anotações sempre que observar modificações.

- Sigue el día a día y toma notas cada vez que observe cambios.



- ❖ **Agora é sua vez!**
- ❖ **¡Ahora es tu turno!**

Quais sementes você utilizou, exemplo: milho, feijão? _____
¿Qué semillas usaste, ejemplo: maíz, frijol? _____

Frasco com algodão / Frascos con algodón:

Quantas sementes germinaram? () nenhuma ou ____ sementes
¿Cuántas semillas han germinado? () ninguna o ____ semillas

Quantos dias as sementes levaram para germinar? _____ dias
¿Cuántos días tardaron las semillas en germinar? _____ días

Frasco com solo / Frasco con suelo:

Quantas sementes germinaram? () nenhuma ou ____ sementes
¿Cuántas semillas han germinado? () ninguna o ____ semillas

Quantos dias as sementes levaram para germinar? _____ dias
¿Cuántos días tardaron las semillas en germinar? _____ días

Depois de 14 dias do início do experimento, em qual frasco as plantas se desenvolveram melhor?

Después de 14 días del inicio del experimento, ¿en qué frasco crecieron mejor las plantas?
() **algodão** / algodón () **solo** / suelo

Após realizar sua atividade, se desejar que sua arte seja divulgada em nossos meios digitais, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que está na **página 60** deste livro, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la **página 61** en este libro, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.



- ❖ **Saiba mais:**
- ❖ **Más información:**

FAGUNDES, M.; CAMARGOS, M. G.; COSTA, F. V. D. A qualidade do solo afeta a germinação das sementes e o desenvolvimento das plântulas de *Dimorphandra mollis* Benth. (Leguminosae: Mimosoideae). **Acta Botanica Brasilica**, 25, n. 4, p. 908-915, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abb/v25n4/18.pdf> Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

Solo e planta / Suelo y planta



FÍSICA DO SOLO UFRGS. **Química na Agricultura** (Os nutrientes do solo). Disponível em: <http://fisicadosoloufrgs.blogspot.com/2015/08/quimica-na-agricultura-os-nutrientes-do.html> Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

INFOESCOLA. **Germinação**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2018/12/germinacao-468214700-1104504065.jpg> Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

MODOLO, A. J.; TROGELLO, E.; NUNES, A. L.; SILVEIRA, J. C. M. D. et al. Efeito da compactação do solo sobre a semente no desenvolvimento da cultura do feijão. **Acta Scientiarum. Agronomy**, 33, n. 1, p. 89-95, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/asagr/v33n1/v33n1a13#:~:text=Dentre%20os%20fatores%20que%20condicionam,mec%C3%A2nica%20do%20solo%20%C3%A0%20penetra%C3%A7%C3%A3o> Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

NUNES, T. **Feijão no algodão**: o que podemos ensinar? Disponível em: <https://pontobiologia.com.br/feijao-algodao-podemos-ensinar/> Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

OLIVEIRA, L. E. M. de. Etapas da Germinação. In: OLIVEIRA, L. E. M. de. **Temas em fisiologia vegetal**. Universidade Federal de Lavras – UFLA, 2015. Disponível em: <http://www.ledson.ufla.br/metabolismo-da-germinacao/etapas-da-germinacao/>. Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

FAZENDO TINTAS COM SOLO HACIENDO PINTURAS CON SUELO

Aline Martineli Batista
Bruna Arruda

As tintas são compostas basicamente de pigmento, solvente e aglutinante.

Las tintas están compuestas básicamente por pigmento, disolvente y aglutinante.

O solo, por sua vez, contém partículas pigmentantes e estas fazem com que ele possa ser utilizado para produzir tintas ecológicas.

El suelo, a su vez, contiene partículas de pigmento que hacen que pueda ser utilizado para producir pinturas respetuosas con el medio ambiente.

Na natureza, os solos possuem diversas cores, embora os de regiões tropicais normalmente apresentem colorações amareladas ou avermelhadas. Isso se deve à alta quantidade de óxidos de ferro ocasionada pelo avançado intemperismo desses solos.

En la naturaleza, los suelos tienen diferentes colores, aunque los de las regiones tropicales suelen tener colores amarillos o rojizos. Esto se debe a la gran cantidad de óxidos de hierro provocados por la meteorización avanzada de estos suelos.



Exposição de algumas cores de solo localizada na Estação demonstrativa do Programa Ponte Solo na Escola, ESALQ - USP, Piracicaba, São Paulo, Brasil.
Exposición de algunos colores de suelo ubicada en la estación demostrativa del Programa Ponte Solo na Escola, ESALQ - USP, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

❖ **Você sabia?** ¿Sabías?



Exposição de tintas de solo localizada na Estação demonstrativa do Programa Ponte Solo na Escola, ESALQ - USP, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

Exposición de pinturas de suelo ubicada en la estación demostrativa del Programa Ponte Solo na Escola, ESALQ - USP, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

O solo contém partículas minerais e orgânicas. Dentre as partículas minerais, as de maior tamanho são chamadas de cascalho ou areia, as intermediárias, de silte, e as menores, de argila. A fração argila é responsável por dar cor ao solo. Portanto, tintas de melhor qualidade são obtidas quando utilizamos solos mais argilosos.

El suelo contiene partículas minerales y orgánicas. Entre las partículas minerales, las más grandes se denominan grava o arena, las intermedias, limo, y las más pequeñas, arcilla. La fracción arcillosa es la encargada de dar color al suelo. Por lo tanto, se obtienen pinturas de mejor calidad cuando se utilizan suelos más arcillosos.

Para verificar se você encontrou um solo argiloso, umedeça-o e sinta a sua textura, maleabilidade e pegajosidade.

Para comprobar si has encontrado un suelo arcilloso, humedece y sienta su textura, maleabilidad y pegajosidad.

Quando você sente aspereza, significa que o solo é arenoso.

Cuando lo sientas áspero, significa que el suelo es arenoso.

Quando você sente maciez e sedosidade, sem pegajosidade, o solo é siltoso.

Cuando lo sientas suave y sedoso, sin pegajosidad, el suelo es limoso.

Quando você sente pegajosidade e consegue moldar o solo, por exemplo fazendo uma "minhoquinha", ele é argiloso.

Cuando lo sientas pegajoso y eres capaz de darle forma al suelo, por ejemplo haciendo una "culebrita", es arcilloso.



FAZENDO TINTAS COM SOLO – ORIENTAÇÕES HACIENDO PINTURAS CON SUELO - PAUTAS

Área do conhecimento: Artes, Ciências da Natureza e linguagem
Área del conocimiento: Artes, Ciencias Naturales y lenguaje

Tema: Produções artísticas utilizando tintas ecológicas de solo.
Tema: Producciones artísticas con pinturas ecológicas de suelo.

Objetivo geral: Ampliar a apreciação dos nossos solos.
Objetivo general: Mejorar el aprecio de nuestros suelos.

Objetivos específicos:
Objetivos específicos:

- **Promover o contato com diferentes tipos de solo através da abordagem de conhecimentos básicos sobre propriedades do solo (composição, cor e textura);**
- Promover el contacto con diferentes tipos de suelo a través del enfoque de conocimientos básicos sobre las propiedades del suelo (composición, color y textura);
- **Fabricar tintas ecológicas de baixo custo.**
- Fabricar pinturas ecológicas de bajo costo.

Recursos: solo, peneira, água, cola branca, frasco com tampa, pincéis e objetos para pintar (folhas, telas ou qualquer outro material artístico).

Recursos: suelo, colador, agua, pegante blanco, jarra con tapa, pinceles y objetos para pintar (hojas, lienzos o cualquier otro material artístico).

Metodologia:
Metodología:

- **Para a produção de tintas ecológicas de solo, são disponibilizados materiais de apoio explicativos (um roteiro e quatro vídeos).**
- Para la producción de pinturas ecológicas de suelo, se disponibilizan materiales de apoyo explicativos (un guión y cuatro videos).
- **O material de apoio é composto por textos de outras instituições que também trabalham com tintas de solo e foram usados como referência para a produção dos vídeos. Esse material contém informações detalhadas sobre o processo de fabricação das tintas de solo e as cores do solo;**
- El material de apoyo está compuesto por textos de otras instituciones que también trabajan con pinturas de suelo y fueron utilizados como referencia para la producción de los videos. Este material contiene información detallada sobre el proceso de fabricación de pinturas de suelo y los colores del suelo;
- **Os vídeos explicativos são divididos por módulos:**
Los videos explicativos se dividen en módulos:
 - 1) Introdução ao tema**
1) Introducción al tema
 - 2) Porque o solo pode ser utilizado como pigmento para a fabricação de tintas;**
2) Porque el suelo se puede utilizar como pigmento para la fabricación de pinturas;
 - 3) Como coletar solo;**
3) Cómo recolectar suelo;



4) Como preparar a própria tinta de solo.

4) Cómo preparar la propia pintura del suelo.

- **Em caso de menores de idade, as atividades práticas devem ser supervisionadas por uma pessoa adulta;**
- En el caso de menores de edad, las actividades prácticas deben ser supervisadas por un adulto;
- **Por meio da produção de tinta, pode-se discutir sobre propriedades do solo (textura e cor, por exemplo) e como o solo pode ser uma forma de identidade cultural local;**
- A través de la producción de pintura, se pueden discutir las propiedades del suelo (textura y color, por ejemplo) y cómo el suelo puede ser una forma de identidad cultural local;
- **Após o preparo das tintas, será possível produzir obras de arte.**
- Después de preparar las pinturas, será posible producir obras de arte.

FAZENDO TINTAS COM SOLO – PROPOSTA DE ATIVIDADE HACIENDO PINTURAS CON SUELO – ACTIVIDADES PROPUESTA

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que vou precisar

❖ ¿Qué necesitas?

- Solo
- Suelo
- Peneira (não pode ser utilizada com alimentos)
- Tamiz (no se puede utilizar con alimentos)
- Água
- Agua
- Cola branca
- Pegante (Colbón)
- Frasco com tampa
- Recipiente con tapón
- Pincel
- pincel
- Objetos para pintar (folha, tela, artesanato etc.)
- Objetos para pintar (hoja, lienzo, manualidades, etc.)



Links:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19887>
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19898>
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19900>
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19901>

Enlaces:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20840>
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20841>
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20842>
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20906>

❖ Como vou fazer

❖ ¿Cómo lo hago?

Etapa 1: Colete o solo em algum espaço onde seja permitido. Quebre os torrões com as mãos e passe o solo por uma peneira.

Paso 1: Colecta el suelo en cualquier espacio donde esté permitido. Rompe los terrones con las manos y pasa el suelo por un colador.

Etapa 2: Adicione o solo destorroado e peneirado em um frasco e vá adicionando água aos poucos, pois cada solo irá precisar de uma quantidade diferente de água. Faça isso até que ele fique numa textura parecida com a de uma tinta.

Paso 2: Agrega el suelo desterronado y colado en un frasco y agrega agua gradualmente, ya que cada suelo necesitará una cantidad diferente de agua. Haz esto hasta que tenga una textura similar a la de una pintura.

Etapa 3: Adicione cola (cerca de metade da quantidade de solo). Faça isso aos poucos para que sua tinta não fique com coloração esbranquiçada.

Paso 3: Agrega pegante (aproximadamente la mitad de la cantidad de suelo). Haz esto gradualmente para que su pintura no se vuelva blanquecina.

Atenção!

¡Atención!

Se você for menor de idade, peça ajuda a um(a) adulto(a).

Si eres menor de edad, pide ayuda a un adulto.



- ❖ **Agora é sua vez!**
- ❖ **¡Ahora es tu turno!**

Qual(is) é(são) a(s) cor(es) do(s) solo(s) que você coletou?

¿De qué color (es) el (los) suelo (s) que has recolectado?

Quando você fez o teste do tato, o que sentiu?

Quando hiciste la prueba de tacto, ¿qué sentiste?

- aspereza**
- rugosidad
- maciez e sedosidade, sem plasticidade**
- suavidad y sedosidad, sin plasticidad
- plasticidade e pegajosidade**
- plasticidad y pegajosidad

Você conseguiu uma tinta de boa qualidade?

¿Obtuviste una pintura de buena calidad?

- sim / si**
- não / no**

Após realizar sua atividade, se desejar que sua arte seja divulgada em nossos meios digitais, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que está na **página 60 deste livro**, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la **página 61** en este libro, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.



- ❖ **Saiba mais/**
- ❖ **Más información:**

CAPECHE, C. Educação ambiental tendo o solo como material didático: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies. **Embrapa Solos-Documents (INFOTECA-E)**, 2010. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/31259/1/AC946B40d01.pdf> Último acesso em: 17 de setembro de 2020.

CARVALHO, A. F. D.; HONÓRIO, L.; ALMEIDA, M.; SANTOS, P. *et al.* Cores da terra: fazendo tinta com terra. **Viçosa: Departamento de Solos, Universidade Federal de Viçosa**, 2009. Disponível em: <https://biowit.files.wordpress.com/2010/11/cartilha-cores-da-terra-150dpi-modificada.pdf> Último acesso em: 17 de setembro de 2020.

TEIXEIRA, W. G. MACEDO, R. S. MARTINS, G. C. A cor do solo interpretando as cores do solo com a finalidade de monitorar processos de recuperação em áreas. **Embrapa**, 2009. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/195720/1/A-Cor-Do-Solo-Interpretando-as-Cores-Do.pdf> Último acesso em: 17 de setembro de 2020.

Fazendo tintas com solo / Haciendo pinturas con suelo

Aline Martineli Batista; Bruna Arruda



SOLO, LITERATURA E ARTE SUELO, LITERATURA Y ARTE

*Marcia Vidal Candido Frozza; Bruna Arruda;
Antonio Carlos de Azevedo*

Vocês já pensaram na importância do solo para a nossa vida? Sim, ele é essencial. Então, por que pouco ouvimos falar sobre ele? Porque precisamos perceber aquilo que está além do nosso olhar habitual. Sabendo disso, vamos pensar juntos essa relação do homem com o solo? Para isso, a literatura será nosso guia. Vamos conhecer regiões brasileiras e colombianas e observar como escritores(as) desses dois países apresentam o solo a partir de paisagens que descreveram em poemas, romances e diários de viagem.

¿Has pensado alguna vez en la importancia del suelo para nuestra vida? Sí, es imprescindible. Entonces, ¿por qué escuchamos tan poco sobre él? Porque necesitamos entender lo que está más allá de nuestra mirada habitual. Sabiendo esto, pensemos en esta relación entre el hombre y el suelo juntos. Para eso, la literatura será nuestra guía. Visitaremos regiones de Brasil y Colombia y observaremos cómo escritores de estos dos países presentan el suelo a partir de paisajes que describieron en poemas, novelas y diarios de viaje.

Áreas do conhecimento / Áreas del conocimiento

- **Ciências da natureza – inclui principalmente os componentes Ciências e Biologia.**
- Ciencias Naturales: incluye principalmente los componentes de Ciencias y Biología.
- **Linguagens – inclui principalmente os componentes Língua portuguesa e Artes, com acréscimo da Língua espanhola.**
- Idiomas: incluye principalmente los componentes de lengua portuguesa y su arte, con la adición del idioma español.
- **Ciências Humanas – inclui História e Geografia.**
- Ciencias Humanas: incluye Historia y Geografía.

Objetivos / Objetivos

- **Pensar a relação do homem com o solo a partir de paisagens encontradas em textos literários;**
- Pensar en la relación entre el hombre y el suelo a partir de paisajes encontrados en textos literarios;
- **Incentivar a leitura de autores(as) brasileiros(as) e colombianos(as);**
- Fomentar la lectura de autores brasileños y colombianos;
- **Incentivar a elaboração de textos literários, concentrando-se, nesta edição, na poesia;**
- Fomentar la elaboración de textos literarios, centrándose, en esta edición, en la poesía;
- **Incentivar a produção artística, focando, nesta edição, na elaboração de desenhos;**
- Fomentar la producción artística, centrándose, en esta edición, en el dibujo;
- **Trabalhar diferentes áreas do conhecimento de forma interdisciplinar;**
- Trabajar diferentes áreas del conocimiento de manera interdisciplinar;
- **Estabelecer contato de estudantes brasileiros e colombianos com as línguas portuguesa e espanhola.**
- Establecer contacto entre estudiantes brasileños y colombianos con los idiomas portugués y español.



Orientações gerais / Orientaciones generales

- ✓ **O material Solo, arte e literatura é composto por cinco sessões, cada uma delas representando uma região brasileira e uma região colombiana.**
- ✓ El material Suelo, arte y literatura consta de cinco secciones, cada una representando una región brasileña y una región colombiana.

- ✓ **A ideia é pensarmos a relação humana com o solo de modo interdisciplinar. Assim, a partir da descrição de paisagens encontradas em textos literários, cada sessão pode ser trabalhada individualmente ou de forma complementar.**
- ✓ La idea es pensar la relación humana con el suelo de forma interdisciplinar. Así, a partir de la descripción de paisajes que se encuentran en los textos literarios, cada sesión se puede trabajar de forma individual o complementaria.

- ✓ **Nesta edição, as propostas de atividades incluem elaboração de poemas e/ou desenhos.**
- ✓ En esta edición, las actividades propuestas incluyen la elaboración de poemas y / o dibujos.

O que consta no material de Literatura e Arte / ¿Qué hay en el material de literatura y arte?

- **Cinco Regiões Brasileiras (Nordeste, Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul).**
- Cinco Regiones de Brasil (Noreste, Norte, Medio Oeste, Sudeste y Sur).

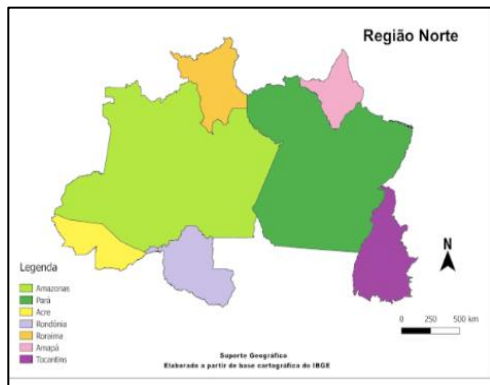
- **Cinco Regiões Naturais da Colômbia (Pacífico, Andina, Amazônia, Caribe, Orinoquia).**
- Cinco Regiones Naturales de Colombia (Pacífico, Andina, Amazonia, Caribe, Orinoquia).

- **Biomass - Encontrados nas paisagens descritas nos textos literários ou representados por autores nascidos em uma determinada região (brasileira e/ou colombiana) que apresente o bioma abordado.**
- Biomass: se encuentran en los paisajes descritos en textos literarios o representados por autores nacidos en una determinada región (brasileña y / o colombiana) que se encuentre en el bioma cubierto.

- **Informações: O material inclui informações sobre os biomas e, sempre que possível, estabelece a relação com o tipo de solo correspondente. Todas as informações estão referenciadas e as que foram encontradas na web têm os links ativos para mais estudos.**
- Información: El material incluye información sobre los biomas y, cuando es posible, establece la relación con el tipo de suelo correspondiente. Toda la información es referenciada y, en aquellas obtenidas de páginas *web*, los enlaces están activos para estudios posteriores.



REGIÕES NORTE (BRASIL) E AMAZÔNIA (COLÔMBIA) REGIONES DEL NORTE (BRASIL) Y AMAZONAS (COLOMBIA)



Começamos nossa viagem com um poema que representa a Floresta Amazônica brasileira, localizada principalmente na região Norte do país (mapa à esquerda), depois vamos ler o fragmento de um romance sobre a Amazônia colombiana (verde escuro, mapa à direita).

Iniciamos nuestro viaje con un poema que representa la Selva Amazónica brasileña, ubicada principalmente en el norte del país (mapa a la izquierda), luego leeremos el fragmento de una novela sobre la Amazonía colombiana (verde oscuro, mapa a la derecha).



Fonte - Wikipedia. Regiões Colombianas.
https://es.wikipedia.org/wiki/Regiones_naturales_de_Colombia

O nascer do dia\ El amanhecer

Lá vem o sol nascendo

Aquí viene el sol saliendo

A alegria chegando

La alegría que viene

As flores desabrochando

Las flores floreciendo

E os pássaros cantando

Y los pájaros cantando

O vento começa a soprar

El viento comienza a soplar

Traz sementes de outro lugar

Trae semillas de outro lugar

Joga na terra e logo vão brotar

Tiradas al suelo que pronto brotarán

E o mundo inteiro irão enfeitar

Y al mundo entero decorará

Lá vem a chuva chegando

Allá viene la lluvia llegando

As folhas estão se molhando

Las hojas se están mojando

As sementes germinando

Las semillas germinando

Longe um uirapuru vem cantando

Lejos un uirapuru viene cantando

Lá vem o sol sorrindo

Allá viene el sol sonriendo

Dizendo seja bem-vindo

Dando la bienvenida

Dizendo pra gente brincar

Diciéndonos que juguemos

E o mundo inteiro enfeitar

Y al mundo entero decorar.

Com nosso sorriso, com nosso sonhar

Com nuestra sonrisa, com nuestros sueños

(Hakiy, Tiago. O nascer do dia. In: **A Pescaria do Curumim e outros poemas indígenas**, ilustração Taísa Borges. São Paulo: Panda Books, 2015. p. 24).

Tiago Hakiy é descendente do povo Sateré Mawé que vive no coração da Amazônia. Observe a alegria do pequeno Curumim com o nascer do dia e a natureza em ação.

El poema es de Tiago Hakiy, descendiente del pueblo Sateré Mawé que vive en el corazón del Amazonas. Observa la alegría del pequeño Curumim al amanecer y la naturaleza en acción.



Agora, vamos conhecer a AMAZÔNIA sob o olhar do colombiano José Eustasio Rivera, com um fragmento destacado da segunda parte do seu romance LA VORÁGINE.

Conozcamos ahora la AMAZÓNIA bajo la mirada del colombiano José Eustasio Rivera, con un destacado fragmento de la segunda parte de su novela LA VORÁGINE.

“- ¡Oh selva, esposa del silencio, madre de la soledad y de la neblina! ¿Qué hado maligno me dejó prisionero en tu cárcel verde? Los pabellones de tus ramajes, como inmensa bóveda, siempre están sobre mi cabeza, entre mi aspiración y el cielo claro, que sólo entreveo cuando tus copas estremecidas mueven su oleaje, a la hora de tus crepúsculos angustiosos. El abrazo que no pueden darse tus ramazones lo llevan las enredaderas y los bejucos, y eres solidaria hasta en el dolor de la hoja que cae. Tus multísonas voces forman un solo eco al llorar por los troncos que se desploman, y en cada brecha los nuevos gérmenes apresuran sus gestaciones. [...]. Tú tienes la adustez de la fuerza cósmica y encarnas un misterio de la creación. [...].”

“- Ó selva, esposa do silêncio, mãe da solidão e da névoa! Que destino maligno me aprisionou em sua prisão verde? Os pavilhões dos seus ramos, como uma imensa abóbada, estão sempre sobre a minha cabeça, entre a minha aspiração e o céu límpido, que só vislumbro quando suas copas trêmulas movem as suas ondas, na hora dos seus crepúsculos angustiados. [...] O abraço que seus galhos não podem dar é carregado pelas trepadeiras e trepadeiras, e você apoia até mesmo na dor da folha que cai. Suas múltiplas vozes formam um único eco quando você chora pelas toras que se rompem e a cada brecha os novos germes apressam sua gestação. Você tem a dureza da força cósmica e incorpora um mistério da criação. [...]”.

(Rivera, José Eustasio. *La vorágine*. Wordpress, 2011. Edição do Kindle, p. 156-157).

❖ **Você sabia? ¿Sabías?**

O território amazônico se estende por Brasil, Peru, Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Esse território se subdivide principalmente em Floresta de terra firme, Floresta de várzea, Floresta de igapó, Manguezais, Campos de várzea, Campos de terra firme, Campinas, Vegetação serrana e Vegetação de restinga. As florestas desse complexo são exuberantes e isso se deve aos diferentes tipos de solo, que são formados pela interferência de muitos fatores.

El territorio amazónico abarca Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Guyana, Surinam y Guyana Francesa. Este territorio se subdivide principalmente en Bosque de tierra firme, Bosque de várzea, Bosque de igapó, Manglares, Campos de várzea, Campos de terra firme, Campinas, Vegetación de montaña y Vegetación de restinga. Los bosques de este complejo son frondosos y esto se debe a los diferentes tipos de suelo, que se forman por la interferencia de muchos factores.



<https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-amazonia> Último acesso em: 20 de setembro de 2020.



Boa parte do solo amazônico de floresta é pobre em nutrientes, mas, como há abundância de água dos rios e das chuvas, o material orgânico (plantas e animais) e outros elementos são decompostos pela ação da água e de microrganismos chamados decompositores, liberando os nutrientes que são reabsorvidos pela floresta. Nesse bioma, a água é fundamental, a flora e a fauna representam aquilo que vem do solo.

Gran parte del suelo del bosque amazónico es pobre en nutrientes, pero, como hay abundancia de agua de ríos y lluvias, la materia orgánica (plantas y animales) y otros elementos se descomponen por la acción del agua y microorganismos llamados descomponedores, liberando los nutrientes que son reabsorbidos por el bosque. En este bioma, el agua es fundamental, la flora y la fauna representan lo que proviene del suelo.

Você pode observar que a natureza amazônica é repleta de cores, formas, sons e vida.

Puedes ver que la naturaleza amazónica está llena de colores, formas, sonidos y vida.

Um poema inspiração para você!

Um e muitos juntos\ Uno y muchos juntos

I
Na travessia:
En el cruce:
amassar o barro
amasar la arcilla
dar tempo ao tempo
dale tiempo al tiempo
curar a panela beber do pote
cura la olla beber de la olla
a água da chuva e repartir
agua de lluvia y distribuir
o que vem da fonte o que vem da terra
lo que viene de la fuente lo que viene de la tierra
e as oferendas do mar.
y las ofrendas del mar.

II
No caminho de volta
De regreso
no pé da Serra do mar
al pie de la Serra do Mar
um e muitos juntos
uno y muchos juntos
vislumbro uma árvore curvada pelo tempo
vislumbro un árbol curvado por el tiempo
suas raízes abraçam a terra
sus raíces abrazan la tierra
e seguem o curso natural das águas.
y seguir el curso natural de las aguas.
onde mil pássaros alimentam
donde se alimentan mil pájaros
seu eterno canto.
tu canción eterna.

III
Na travessia, só escuto
En el cruce, solo escucho
e vou tecendo o colar
y tejo el collar
em meio à saudade
en medio de la nostalgia
da minha aldeia.
de mi pueblo

Graça Graúna é descendente do Povo Potiguara, do Rio Grande do Norte. Ao relacionar elementos da natureza com a vida, tece um colar de lembranças que a aproximam de sua aldeia. Para os nativos, a convivência harmônica com os elementos da natureza é a própria vida.

Graça Graúna es descendiente del Pueblo Potiguara, de Rio Grande do Norte. Al relacionar elementos de la naturaleza con la vida, teje un collar de recuerdos que la acercan a su pueblo. Para los nativos, la convivencia armoniosa con los elementos de la naturaleza es la vida misma.

(Graúna, Graça. Um e muitos juntos. In: Cintra, Leda Rita (Org.). **Escritos indígenas**: Antologia. Fortaleza/São Paulo: ARC Edições, 2017. Dispositivo Kindle).



Informações sobre os(as) autores(as)/ Información sobre los autores

TIAGO HAKIY - Do povo Sateré Mawé, do estado do Amazonas, é poeta, escritor, contador de histórias tradicionais indígenas e vencedor do Concurso Tamoios de Textos de Escritores Indígenas (2012). Algumas de suas obras: *Águas do Andirá* (2002); *Awyató-pót: histórias indígenas para crianças* (2011); *Guayné derrota a cobra grande: uma história indígena* (2013); *A pescaria do curumim: e outros poemas indígenas* (2015).

TIAGO HAKIY - Del pueblo Sateré Mawé, del estado de Amazonas, es poeta, escritor, narrador tradicional indio y ganador del Concurso de Textos Tamoios para Escritores Indígenas (2012). Algunas de sus obras: *Águas do Andirá* (2002); *Awyató-pót: historias indígenas para niños* (2011); *Guayné vence a la gran serpiente: una historia indígena* (2013); *Pesca de curumim: y otros poemas indígenas* (2015).

UM DEPOIMENTO DE TIAGO HAKIY - “[...] Cátedra Digital – Como o povo Sateré Mawé entende a poesia desde sua cultura ancestral? // Tiago Hakiy – [...] A poesia entendida pelo povo mawé é livre de forma, é o conteúdo apresentado nos conhecimentos ancestrais. No entanto, depois do contato com os não indígenas, é natural a absorção de certos aspectos da poesia, principalmente na sua forma escrita. Agora ela passa a ser um instrumento também de preservação da memória cultural. Os textos são prenhes de cheiro de rio, das folhas da floresta, tem o canto dos pássaros e indubitavelmente contêm o grafismo da ancestralidade. [...]”

UNA PRUEBA DE TIAGO HAKIY - “[...] Cátedra digital - ¿Cómo entiende el pueblo Sateré Mawé la poesía desde su cultura ancestral? // Tiago Hakiy - [...] La poesía entendida por el pueblo Mawé es libre de forma, es el contenido presentado en el saber ancestral. Sin embargo, después del contacto con personas no indígenas, es natural absorber ciertos aspectos de la poesía, especialmente en su forma escrita. Ahora se convierte en un instrumento de conservación de la memoria cultural. Los textos están preñados del olor del río, de las hojas del bosque, tienen el canto de los pájaros y sin duda contienen los gráficos de la ascendencia. [...]”

(Revista Cátedra Digital – PUC: <https://revista.catedra.puc-rio.br/index.php/entrevista-com-tiago-hakiy/>
Último acesso em: 20 de setembro de 2020.

JOSÉ EUSTASIO RIVERA (Rivera - 1888 - Nova York - 1928) - Nasceu em Neiva del Hulia, Colômbia. Formado em Direito e Doutor em Ciência Política, foi poeta e romancista. Na poesia, destacou-se com sonetos no estilo parnasiano, editados no livro *Terra da promessa* (1921), mas consagrou-se com a publicação do romance *La vorágine*, em 1924, inserindo-se no Naturalismo latino-americano. Esse romance é considerado um clássico da literatura hispano-americana e colocou o autor à altura de *Maria de Jorge Isaacs* (1867).

JOSÉ EUSTASIO RIVERA (Rivera - 1888 - Nueva York - 1928) - Nació en Neiva del Hulia, Colombia. Licenciado en Derecho y Doctor en Ciencias Políticas, fue poeta y novelista. En poesía destacó con sonetos al estilo parnasiano, publicados en el libro *Terra da promise* (1921), pero se consagró con la publicación de la novela *La vorágine*, en 1924, insertándose en el Naturalismo latinoamericano. Esta novela es considerada un clásico de la literatura hispanoamericana y sitúa al autor a la altura de *María de Jorge Isaacs* (1867).

SOBRE LA VORÁGINE - “[...] é um dos títulos essenciais da corrente realista que sobreviveu na narrativa hispano-americana nas primeiras décadas do século XX, tendência que conviveu com o romance indígena de autores como Alcides Arguedas, Jorge Icaza ou Ciro Alegría [...] e com o ‘romance da revolução Mexicana’, de Mariano Azuela e Martín Luis Guzmán, do país asteca. Inspirado na história que ouviu de Luis Franco Zapata em Orocué, em 1918, sobre a viagem que o levou com Alicia Hernández a se instalar no coração da selva [...].”

SOBRE LA VORÁGINE - “[...] es uno de los títulos esenciales de la corriente realista que sobrevivió en la narrativa hispanoamericana de las primeras décadas del siglo XX, corriente que convivió con la novela indígena de autores como Alcides Arguedas, Jorge Icaza o Ciro Alegría [...] y con el 'romance de la revolución mexicana', de Mariano Azuela y Martín Luis Guzmán, del país azteca. Inspirado en la



historia que escuchó de Luis Franco Zapata en Orocué, en 1918, sobre el viaje que lo llevó con Alicia Hernández a instalarse en el corazón de la selva [...].

(Ruiza, M.; Fernández, T.; Tamaro, E. Biografía de José Eustasio Rivera. En **Biografías y Vidas**. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España), 2004. https://www.biografiasyvidas.com/biografia/r/rivera_jose_eustasio.htm). Último acceso en: 20 de septiembre de 2020.

GRAÇA GRAÚNA (1948) – Nasceu em São José do Campestre, no Rio Grande do Norte. “Filha do povo guerreiro Potiguar”, é escritora, professora e Membro do grupo Escritores Indígenas. Como Professora adjunta, leciona Literaturas de Língua Portuguesa e Cultura Brasileira na Universidade de Pernambuco (UPE), no Campus Garanhuns, onde é coordenadora do Grupo de Estudos Comparados: Literatura, Memória e Interdisciplinaridade (GRUPEC-UPE).

GRAÇA GRAÚNA (1948) - Nació en São José do Campestre, en Rio Grande do Norte. “Hija del pueblo guerrero Potiguar”, es escritora, docente y miembro del grupo de Escritores Indígenas. Como profesora adjunta, imparte clases de Literatura en Lengua Portuguesa y Cultura Brasileña en la Universidad de Pernambuco (UPE), en el Campus Garanhuns, donde coordina el Grupo de Estudios Comparados: Literatura, Memoria e Interdisciplinarietà (GRUPEC-UPE).

(**Criaturas de Ñanderu** - <https://intercriaturasdenhanderu.wordpress.com/biobibliografia-da-autora/>). Último acceso em: 20 de setembro de 2020.

MAIS SOBRE A AUTORA: a palavra graúna, de origem tupi, refere um pássaro negro conhecido pela beleza de seu canto. Essa espécie é característica da região nordeste brasileira e do “Agreste Potiguar”. Para Olivieri-Godeti (2017), o nome graúna remete também ao romance *Iracema*, de José de Alencar, no qual o autor compara a cor dos cabelos e a voz da indígena à cor e ao canto da referida ave. Para esse autor, “Trata-se de dois territórios: o da experiência ameríndia e o do espaço simbólico da literatura, estabelecendo um diálogo com a tradição literária, [...] do indianismo romântico [...]”.

MÁS SOBRE EL AUTOR: la palabra graúna, de origen Tupi, se refiere a un pájaro negro conocido por la belleza de su canto. Esta especie es característica de la región noreste de Brasil y del "Agreste Potiguar". Para Olivieri-Godeti (2017), el nombre graúna también hace referencia a la novela *Iracema*, de José de Alencar, en la que el autor compara el color del cabello y la voz de la mujer indígena con el color y el canto de ese pájaro. Para este autor, “Son dos territorios: el de la experiencia amerindia y el del espacio simbólico de la literatura, estableciendo un diálogo con la tradición literaria, [...] del indianismo romántico [...]”.

(Olivieri-Godeti, R. Graça Graúna: a poesia como estratégia de sobrevivência. *Interfaces Brasil/Canadá*, Florianópolis/São Paulo, v. 17, n. 3, p. 101-117, 2017).



SOLO, LITERATURA E ARTE – ATIVIDADES PROPOSTAS SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que fazer / ¿Qué hacer?

Pesquise nas indicações do Material de apoio sobre o bioma Amazônia (Brasil e Colômbia) e identifique os fatores que contribuem para a formação dos solos desse bioma.

Accede al Material de Soporte sobre el bioma amazónico (Brasil y Colombia) e identifica los factores que contribuyen a la formación de suelos de ese bioma.

❖ O que precisa

❖ ¿Qué necesitas?

- Folhas de papel, lápis, canetas, borracha...
- Hojas de papel, lápices, bolígrafos, borradores.
- Muita imaginação!
- ¡Mucha imaginación!

❖ Agora é sua vez! / ¡Ahora es tu turno!

- Você pode escolher uma das atividades a seguir:
- Puedes elegir una de las siguientes actividades:

1 - Ilustrar o poema do Tiago Hakiy e o tipo de solo correspondente

1 - Ilustra el poema de Tiago Hakiy y el tipo de suelo correspondiente

Observe a paisagem descrita no poema e imagine um lindo nascer do dia na Floresta Amazônica. Mostre no seu desenho elementos que formam o solo da paisagem que você criou.

Observa el paisaje descrito en el poema e imagina un hermoso amanecer en la selva amazónica. Muestra en tu dibujo los elementos que forman el suelo del paisaje que creaste.

2 - Ilustrar o texto do José Eustasio Rivera e o tipo de solo correspondente.

2 - Ilustra el texto de José Eustasio Rivera y el tipo de suelo correspondiente.

Lembre-se: um poema é um texto literário escrito em versos, geralmente tem estrofes e pode ter rimas. Caso não tenha rimas, o que determina o ritmo é o modo como você trabalha com as palavras.

Recuerda: un poema es un texto literario escrito en verso, generalmente tiene estrofas y puede tener rimas. Si no tienes rimas, lo que determina el ritmo es cómo trabajas con las palabras.

Após realizar esta atividade, se desejar que suas obras sejam divulgadas em nossos meios, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que também está na página 60 deste livro, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la página 61 en este libro, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.





❖ Saiba mais/ Más información:

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Biomás do Brasil:** bioma Amazônia. Embrapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Governo Federal, Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-amazonia> Último acesso em: 20 de setembro de 2020.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Contando ciência na web:** solos. Embrapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Governo Federal, Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/solos> Último acesso em: 20 de setembro de 2020.

BANCO DEL OCCIDENTE. La Amazonia de Colombia. In: BANCO DEL OCCIDENTE. **Libros de la colección ecológica del Banco de Occidente.** Bogotá, Colombia: IM Editores, 2008. Disponível em: <https://www.imeditores.com/banocc/amazonia/cap3.htm> Último acesso em: 20 de septiembre de 2020.

O material da região Amazônica - Brasil (Norte) / Colômbia está compilado em vídeo no link:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19902>

El material de la región Amazónica - Brasil (Norte) / Colombia se recopila en video en el siguiente enlace:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20907>

Para colorir seus desenhos, você pode fazer tintas com solo! Para saber como fazer esse tipo de tinta, leia o material (pp. 18-24) ou assista aos vídeos da professora Aline:

Vídeo 01 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19887>

Vídeo 02 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19898>

Vídeo 03 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19900>

Vídeo 04 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19901>

¡Para colorear tus dibujos, puedes hacer pinturas con tierra! Para aprender a hacer este tipo de pintura, lea el material (pp. 18-24) o vea los videos de la profesora Aline:

Vídeo 01 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20840>

Vídeo 02 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20841>

Vídeo 03 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20842>

Vídeo 04 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20906>

Para saber mais sobre organismos do solo e solo e plantas, leia o material (pp. 7-17) ou assista aos vídeos da professora Bruna:

Ciências – Organismos do solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19884>

Ciências – Solo e plantas: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19885>

Para conocer más qué organismos hay en el suelo y sobre suelo y planta, lea el material (pp. 7-17) o vea los videos de la profesora Bruna.

Ciencias – Organismos del suelo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20838>

Ciencias – Suelo y planta: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20839>



REGIÕES CENTRO-OESTE (BRASIL) E PACÍFICO (COLÔMBIA) REGIONES CENTROOESTE (BRASIL) Y PACÍFICO (COLOMBIA)



Começamos a viagem pela região Centro-Oeste do Brasil (Mapa à esquerda) com um poema de Manoel de Barros, depois, vamos ler fragmento de um poema de Lucrecia Panchano, que representa a região do Pacífico colombiano (em roxo, no mapa à direita).

Iniciamos el viaje por la región del Medio Oeste de Brasil (Mapa de la izquierda) con un poema de Manoel de Barros, luego leeremos un fragmento de un poema de Lucrecia Panchano, que representa la región del Pacífico colombiano (en morado, en el mapa de la derecha).



Fonte - Wikipedia. Regiones Colombianas.
https://es.wikipedia.org/wiki/Regiones_naturales_de_Colombia

Eu queria ser banhado por um rio... \ Quería ser bañado por un río...

Eu queria ser banhado por um rio como um sítio é.

Quería ser bañado por un río como una finca

Como as árvores são.

Como son los árboles.

Como as pedras são.

Como son las piedras.

Eu fosse inventado de ter uma garça e outros pássaros em minhas árvores.

Fui inventado para tener una garza y otros pájaros en mis árboles.

Eu fosse inventado como as pedrinhas e as rãs em minhas areias.

Fui inventado como las piedras y las ranas en mis arenas.

Eu escorresse desembestado sobre as grotas e pelos cerrados como os rios.

Corría por las cuevas y los matorrales como los ríos.

Sem conhecer nem os rumos como os andarilhos.

Sin siquiera saber las direcciones como andariegos.

Livre, livre é quem não tem rumo.

Libre, libre es alguien que no tiene dirección.

(Barros, Manoel. In: **Menino do mato**. Edição do Kindle, p. 22).

Observe / Observa

O desejo do eu poético de integrar-se à natureza e elementos do Cerrado estão nesses versos.

El deseo del yo poético de integrarse con la naturaleza y elementos del bioma Cerrado están en estos versos.

❖ Você sabia? / ¿Sabías?

No bioma Cerrado, os solos também são resultado de diferentes fatores, a exemplo do clima, do material de origem (rochas), dos organismos, do relevo e do tempo. Por essa formação, esse solo também possui cores bem interessantes, que vão de “matizes do avermelhado, vermelho-amarelado, preto, cinza e até mesmo mosqueado” (Embrapa). Em geral estes solos são planos, têm diferentes profundidades, texturas e porosidade, por isso a fertilidade também depende dos componentes que formam os solos desse bioma.

En el bioma del Cerrado, los suelos también son el resultado de diferentes factores, como el clima, el material de origen (rocas), los organismos, el relieve y el tiempo. Debido a esta formación, este suelo también tiene colores muy interesantes, que van desde “tonalidades de rojizo, rojo amarillento, negro, gris e incluso moteado” (Embrapa). Generalmente estos suelos son planos, tienen diferentes profundidades, texturas y porosidades, por lo que la fertilidad también depende de los componentes que forman los suelos de este bioma.

(Embrapa. **Biomias do Brasil**: bioma cerrado. Disponível em: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-cerrado>. Último acesso em: 27 de setembro de 2020.



Agora, leiamos um poema de Lucrecia Panchano
Ahora, leamos un poema de Lucrecia Panchano

Os manguezais/Los manglares

Amos en la heredad de los esteros,
Mestres na herança dos estuários,
príncipes orgullosos de los mares,
orgulhosos príncipes dos mares,
los vientos les enseñan sus cantares,
os ventos lhes ensinam suas canções,
y son del litoral, tiernos señeros.
e eles são da costa, marcos ternos.
Majestuosos y altivos se levantan,
Majestosos e altivos eles se erguem,
¡los nativos manglares!
Os manguezais nativos!

Oficiando de insomnes centinelas,
Atuando como sentinelas insones,
escudriñando ignotas lejanías,
examinando distâncias desconhecidas,
las auroras y ocasos de los días,
as auroras e o pôr do sol dos dias,
y el mágico vaivén de blancas velas,
e o balanço mágico de velas brancas,
al paso de los años se agitan,
com o passar dos anos se agitam,
¡los nativos manglares!
Os manguezais nativos!

Hincan sus laberintos de raíces,
Eles afundam seus labirintos de raízes,
para erguidos otear el horizonte,
para erguidos examinar o horizonte,
en sus ramas anidan los sinsontes,
pássaros zombeteiros fazem ninhos em seus galhos,
y sus renuevos se llenan de matices,
e seus brotos são cheios de nuances,
con su vistiosidad, el entorno encanta,
com sua ostentação, o ambiente encanta,
¡los nativos manglares!
Os manguezais nativos!
[...]

❖ **Você sabia? ¿Sabías?**

Manguezais são encontrados em diversas nações. Esse bioma é composto por elevações que chegam a 1.550 metros acima do nível do mar e por baixadas que se estendem ao longo da costa. Rochas, água doce, material orgânico e baixa salinidade predominam nesse bioma. Bromélias e orquídeas crescem nos troncos dos mangues e diferentes tipos de peixes, crustáceos e outros animais aquáticos vivem nessa região.

Los manglares se encuentran en diversas naciones. Este bioma está formado por elevaciones que llegan a los 1.550 metros sobre el nivel del mar y pendientes que se extienden a lo largo de la costa. En este bioma predominan las rocas, el agua dulce, la materia orgánica y la baja salinidad. En los troncos de los manglares crecen bromelias y orquídeas y en esta región viven diferentes tipos de peces, crustáceos y otros animales acuáticos.



Formigas, insetos frequentes nos bosques inundáveis.

Hormigas, insectos frequentes en bosques inundados.
Fotógrafo: Juan Manuel Renjifo Rey

Fonte/Enlace:

https://www.imeditores.com/banocc/deltas/display_image.php?src=fotos/450x500/P82b.jpg Último acceso em: 27 de septiembre de 2020

(Panchano, Lucrecia. Los manglares. In: Cuesta, Guiomar; Ocampo, Alfredo. **Antología de mujeres poetas afrocolombianas**. Tomo XVI. Bogotá: Ministerio de Cultura, 2010. p. 109).



Informações sobre os(as) autores(as) / Información sobre los autores

MANOEL DE BARROS (Cuiabá – 1916 – Campo Grande - 2014): É considerado um dos poetas contemporâneos essenciais da literatura brasileira. Em seus versos, o surrealismo pantaneiro se apresenta por elementos regionais e a espontaneidade revela o contato com a natureza, com o meio onde o poeta viveu. Recebeu o Prêmio da Crítica/Literatura, concedido pela Associação Paulista de Críticos de Arte e o Prêmio Jabuti de Poesia, da Câmara Brasileira do Livro, pela obra *O Guardador de Águas*. Dentre suas obras, destacam-se, Principais livros: *Face imóvel* (1942), *Poesias* (1946), *Compêndio para uso dos pássaros* (1961), *Gramática expositiva do chão* (1969), *Matéria de poesia* (1974), *O guardador de águas* (1989), *Livro sobre nada* (1996), *Retrato do artista quando coisa* (1998), *O fazedor de amanhecer* (2001), e *Portas de Pedro Vieira* (2013).

MANOEL DE BARROS (Cuiabá - 1916 - Campo Grande - 2014): Es considerado uno de los poetas contemporâneos esenciales de la literatura brasileña. En sus versos, el surrealismo pantanal se presenta mediante elementos regionales y la espontaneidad revela el contacto con la naturaleza, con el entorno donde vivió el poeta. Recibió el Premio Crítica / Literatura, otorgado por la Asociación de Críticos de Arte de São Paulo y el Premio Jabuti de Poesía, de la Cámara Brasileña del Libro, por la obra *O Guardador de Águas*. Entre sus obras destacan: Libros principales: *Cara inmóvil* (1942), *Poesía* (1946), *Compendio para el uso de los pájaros* (1961), *Gramática expositiva del suelo* (1969), *Materia de poesía* (1974), *El guardián del agua*. (1989), *Libro sobre nada* (1996), *Retrato del artista cuando una cosa* (1998), *El creador del amanecer* (2001) y *Portas de Pedro Vieira* (2013).

(Frazão, D. Manoel de Barros. In: Frazão, D. **e-Biografia**. Disponível em:

https://www.ebiografia.com/manoel_de_barros/?utm_source=whatsapp&utm_medium=referral. Último acesso em: 20 de setembro de 2020).

SOBRE O LIVRO MENINO DO MATO: Um dos últimos livros publicados por Manoel de Barros, é considerado como a obra que “[...] sintetiza as aspirações e o estilo do autor. Esse menino, que é a consciência do poeta, deseja apreender o mundo sem explicações ou propósitos. Na primeira das duas partes que compõem a obra, o escritor reforça sua conexão com a natureza e a infância. Em sua procura por ‘palavras abençoadas pela inocência’, o poeta busca o universo em seu estado primordial. Já a segunda parte evidencia a liberdade de sua linguagem. Aqui, as palavras deixam de nomear para fazer com que o leitor consiga sentir a pureza dos primeiros tempos de vida. [...]”.

SOBRE EL LIBRO MENINO DO MATO: Uno de los últimos libros publicados por Manoel de Barros, es considerado como la obra que “[...] sintetiza las aspiraciones y estilo del autor. Este niño, que es la conciencia del poeta, quiere aprehender el mundo sin explicación ni propósito. En la primera de las dos partes que componen la obra, el escritor refuerza su conexión con la naturaleza y la infancia. En su búsqueda de "palabras bendecidas por la inocencia", el poeta busca el universo en su estado primordial. La segunda parte muestra la libertad de su idioma. Aquí, las palabras dejan de nombrar para que el lector sienta la pureza de los primeros tiempos de la vida. [...]”.

(Folha de São Paulo. ‘Menino do mato’ foi um dos últimos trabalhos de Manoel de Barros.... *Livraria da Folha*, 21 ago. 2015. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/livrariadafolha/2015/08/1671731-menino-do-mato-foi-um-dos-ultimos-trabalhos-de-manoel-de-barros-leia-trecho.shtml> Último acesso em: 20 de setembro de 2020).

LUCRECIA PANCHANO (Guapí – 1940): Vive na cidade de Cali, no Vale do Cauca. Iniciou a carreira como professora rural, trabalhou como operadora de comunicações e, em 1965, ingressou na vida literária ao vencer concurso sobre os costumes da costa do Pacífico colombiano, tendo sua obra publicada pela Puertos de Colombia. Manteve-se na ativa até 1982, escrevendo para jornais e revistas. Após a aposentadoria, dedica-se à escrita literária. Seu primeiro livro, *Poemas y crónicas, resonancias de un churo*, foi publicado em 2004, pelo qual recebeu Menção Honrosa pela Controladoria Municipal de Cali e da Universidade do Valle.

LUCRECIA PANCHANO (Guapí - 1940): Vive en la ciudad de Cali, en el Valle del Cauca. Inició su carrera como maestra rural, trabajó como operadora de comunicaciones y, en 1965, ingresó a la vida literaria al ganar un concurso sobre las costumbres del Pacífico colombiano, publicando su obra en Puertos de Colombia. Permaneció activo hasta 1982, escribiendo para periódicos y revistas. Tras su



jubilación, se dedicó a la escritura literaria. Su primer libro, Poemas y crónicas, resonancias de un churo, fue publicado en 2004, por el que recibió una Mención de Honor de la Contraloría Municipal de Cali y la Universidad del Valle.

MAIS SOBRE A AUTORA: Seu primeiro livro, *Ecos do meu litoral* (2007), recebeu a Medalha de Mérito em Poesia Helcías Martán Góngora, pela Fundação Colonia Bonaverence. Foi agraciada, em 2008, com a Palma de Ouro pelo Mérito Patrimônio Ancestral, concedida pela Fundação Ancestros. “Foi convidada para ir à Espanha através da fundação África do século 21 em 2005, pelo presidente José Luis Rodríguez Zapatero. Faz parte da Rede de Mulheres Afro-Colombianas e há doze anos participa do Encontro de Mulheres Poetas no Museu Rayo, em Roldanillo, Valle do Cauca. Lucrecia Panchano também gravou dois CDs com seus poemas e, em breve, publicará *Hurgando mis ancestros, com poemas infantis*”.

MÁS SOBRE LA AUTORA: Su primer libro, *Ecos do meu coastline* (2007), recibió la Medalla al Mérito en Poesía Helcías Martán Góngora, de la Fundación Colonia Bonaverence. En 2008 recibió la Palma de Oro al Mérito Patrimonio Ancestral, otorgada por la Fundación Ancestros. “Fue invitada a ir a España a través de la fundación África del siglo XXI en 2005, por el presidente José Luis Rodríguez Zapatero. Forma parte de la Red de Mujeres Afrocolombianas y participa desde hace doce años en el Encuentro de Mujeres Poetas en el Museo Rayo de Roldanillo, Valle do Cauca. Lucrecia Panchano también grabó dos CD con sus poemas y pronto publicará *Hurgando mis ancestros, con poemas infantiles*”.

(Zamorano, A. O.; Escobar, G. C. **Antología de mujeres poetas afrocolombianas**. Tomo XVI. Biblioteca de Literatura Afrocolombiana. Bogotá: Ministerio de Cultura, 2010).



SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que fazer / ¿Qué hacer?

Pesquise nas indicações do Material de apoio sobre os biomas Cerrado e Mangue e identifique os fatores que contribuem para a formação dos solos encontrados nesses biomas.

Investiga en las indicaciones del Material de soporte sobre los biomas Cerrado y Manglar e identifica los factores que contribuyen a la formación de los suelos de esos biomas.

❖ O que precisa

❖ ¿Qué necesitas?

- Folhas de papel, lápis, canetas, borracha...
- Hojas de papel, lápices, bolígrafos, borradores.
- Muita imaginação!
- ¡Mucha imaginación!

❖ Agora é a sua vez! ¡Ahora es tu turno!

Você pode escolher uma ou realizar as duas atividades a seguir:

Puedes elegir una o realizar las siguientes dos actividades:

1 – Ilustre o poema de Manoel de Barros ou o poema de Lucrecia Panchano, sem esquecer de identificar o tipo de solo correspondente ao bioma do poema que você escolheu

1 - Ilustra el poema de Manoel de Barros o el poema de Lucrecia Panchano, sin olvidar identificar el tipo de suelo correspondiente al bioma del poema elegido.

Para isso: observe a paisagem descrita no poema e imagine-se numa aventura pelo Cerrado ou em um Mangue colombiano para descobrir características do solo desses biomas.

Para hacer esto: observa el paisaje descrito en el poema e imagina en una aventura por el Cerrado o un manglar colombiano para descubrir las características del suelo de estos biomas.

2 – Elabore um poema que aborde o bioma Cerrado e solo ou o bioma Mangue e solo

2 - Escriba un poema que aborde el Cerrado y el bioma del suelo o el Manglar y el bioma del suelo.

Lembre-se: um poema é um texto literário escrito em versos, geralmente tem estrofes e pode ter rimas. Caso não tenha rimas, o que determina o ritmo é o modo como você trabalha com as palavras.

Recuerda: un poema es un texto literario escrito en verso, generalmente tiene estrofas y puede tener rimas. Si no tienes rimas, lo que determina el ritmo es cómo trabajas con las palabras.

Após realizar esta atividade, se desejar que suas obras sejam divulgadas em nossos meios, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que está na **página 60 deste livro**, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la **página 61 en este libro**, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.





❖ Saiba mais / Conoce más:

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Formação do solo. In: **Embrapa solos**. Embrapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Governo Federal, Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/formacao-do-solo> Último acesso em: 29 de setembro de 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-USP. Ecologia. Cerrado: aspectos do cerrado. Universidade de São Paulo, Brasil. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/cerrado/aspectos_bioma.htm Último acesso: em 29 de setembro de 2020.

BANCO DEL OCCIDENTE. El estuario como espacio vital. In: BANCO DEL OCCIDENTE. **Deltas y estuarios de Colombia**. Libros de la colección ecológica del Banco de Occidente. Bogotá, Colombia: IM Editores, 2007. Disponível em: <https://www.imeditores.com/banocc/deltas/cap4.htm> Último acesso em: 29 de septiembre de 2020.

O material das regiões Centro-Oeste (Brasil) e Pacífico (Colômbia) está compilado em vídeo no link:
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19903>

El material de las regiones Centrooeste (Brasil) y Pacífico (Colombia) se recopila en video en el siguiente enlace:
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20910>

Para colorir seus desenhos, você pode fazer tintas com solo! Para saber como fazer esse tipo de tinta, leia o material (pp. 18-24) ou assista aos vídeos da professora Aline:

Vídeo 01 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19887>

Vídeo 02 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19898>

Vídeo 03 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19900>

Vídeo 04 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19901>

¡Para colorear tus dibujos, puedes hacer pinturas con tierra! Para aprender a hacer este tipo de pintura, lea el material (pp. 18-24) o vea los videos de la profesora Aline:

Vídeo 01 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20840>

Vídeo 02 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20841>

Vídeo 03 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20842>

Vídeo 04 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20906>

Para saber mais sobre organismos do solo e solo e plantas, leia o material (pp. 7-17) ou assista aos vídeos da professora Bruna:

Ciências – Organismos do solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19884>

Ciências – Solo e plantas: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19885>

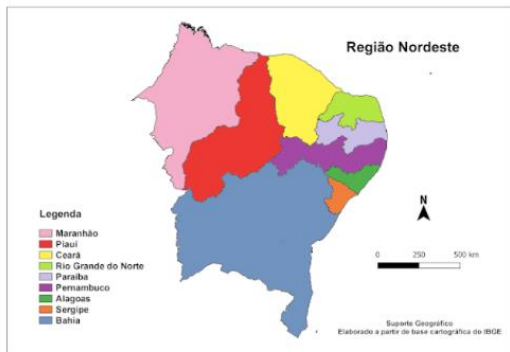
Para conocer más qué organismos hay en el suelo y sobre suelo y planta, lea el material (pp. 7-17) o vea los videos de la profesora Bruna.

Ciencias – Organismos del suelo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20838>

Ciencias – Suelo y planta: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20839>



REGIÕES NORDESTE (BRASIL) E CARIBENHA (COLÔMBIA) REGIONES NORESTE (BRASIL) Y CARIBE (COLOMBIA)



Começamos o passeio pela região Nordeste do Brasil (mapa à esquerda) com um poema de Patativa do Assaré, depois vamos ler o fragmento de um romance de Gabriel García Márquez, que representa a região Caribenha colombiana (em amarelo, no mapa à direita).



Fonte - Wikipedia, Regiões Colombianas.
https://es.wikipedia.org/wiki/Regiones_naturales_de_Colombia

Iniciamos el recorrido por la región Noreste de Brasil (mapa de la izquierda) con un poema de Patativa do Assaré, luego leeremos el fragmento de una novela de Gabriel García Márquez, que representa la región del Caribe colombiano (en amarillo, en el mapa de la derecha).

A Festa da natureza/ La fiesta de la naturaleza

Tudo é amoroso e terno,
Todo es amoroso y tierno
Sentindo o Pai Eterno
Sintiendo al Padre Eterno
Sua bondade sem fim.
Tu bondad infinita.
o nosso sertão amado
nuestro querido interior
Estrumicado e pelado
devastado y desnudo
Fica logo transformado
Pronto se transforma
No mais bonito jardim.
En el jardín mas lindo

Neste quadro de beleza
En esta bella imagen
A gente vê com certeza
Lo vemos seguro
Que a musga da natureza
Que el musgo de la naturaleza
Tem riqueza de incantá.
Tiene riqueza de encantar.
Do campo até na floresta
Del campo al bosque
As ave se manifesta
El pájaro se manifiesta
Compondo a sagrada orquestra
Componiendo la orquesta sagrada
Desta festa naturá.
De esta fiesta natural.

Tudo é paz, tudo é carinho,
Todo es paz, todo es cariño,
Na construção de seus ninho,
Al construir su nido,
Canta alegre os passarinho
Canta los pájaros con alegría
As mais sonora canção.
La canción más sonora.
E o camponês prazenteiro
Y el agradable campesino
Vai prantá feijão ligero,
Va a plantar frijoles ligero,
Pois é o que vinga premero
Porque eso es lo que nace primero
Nas terras do meu sertão.
En las tierras de mi llano

(Assaré, Patativa. **A festa da natureza.** Fonte: http://www.fisica.ufpb.br/~romero/port/ga_pa.htm Último acesso em 02 de setembro de 2020)

Solo, literatura e arte / Suelo, literatura y arte



❖ Você sabia? / ¿Sabías?

Quando pensamos no Nordeste brasileiro, a primeira imagem que nos vem é a seca e isso nos faz pensar que a fertilidade não está presente no solo nordestino. Perceberam, no poema, como a chuva ocasiona uma explosão verde no semiárido? Isso acontece porque os solos dessa região são pouco desenvolvidos e rasos, mas ricos em nutrientes que se acumulam e decompõem lentamente por causa da escassez de chuvas.



Quando ocorrem precipitações, acontece uma explosão de vida tanto da flora quanto da fauna local. E o camponês, como disse Patativa do Assaré, corre a plantar o feijão, porque ele brota ligeiro.

Quando pensamos en el Noreste brasileño, la primera imagen que nos llega es la sequía y esto nos hace pensar que la fertilidad no está presente en el suelo del Noreste. ¿Notaste, en el poema, cómo la lluvia provoca una explosión verde en el semiárido? Esto se debe a que los suelos de esta región están poco desarrollados y son poco profundos, pero ricos en nutrientes que se acumulan y descomponen lentamente debido a la escasez de lluvias. Cuando se producen lluvias, hay una explosión de vida tanto para la flora como para la fauna local. Y el campesino, como decía Patativa do Assaré, corre a plantar el frijol, porque brota rápido.

(EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Biomas do Brasil: bioma caatinga. In: EMBRAPA. **Contando ciência na web**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Governo Federal, Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-caatinga>. Último acesso em: 02 de outubro de 2020).

E na Colômbia, o que vamos descobrir? Vamos ler um fragmento do romance **CEM ANOS DE SOLIDÃO**, do colombiano Gabriel García Márquez, Nobel latino-americano de literatura.

Y en Colombia, ¿qué vamos a descubrir? Leamos un fragmento de la novela CIEN AÑOS DE SOLEDAD, del escritor colombiano Gabriel García Márquez, Premio Nobel Latinoamericano de Literatura.

“[...] Una mañana, después de casi dos años de travesía, fueron los primeros mortales quienes vieron el lado occidental de la montaña. Desde el brumoso pico contemplaban la inmensa llanura acuática del gran humedal, que se extendía hasta el otro lado del mundo. Pero nunca encontraron el mar. [...]. Esa noche José Arcadio Buendía soñó que allí se levantaba una ciudad ruidosa con casas de paredes de espejos. Preguntó qué ciudad era y le respondieron con un nombre que nunca había escuchado, que no tenía sentido, pero que tenía una resonancia sobrenatural en el sueño: Macondo. Al día siguiente convenció a sus hombres de que nunca encontrarían el mar. Les ordenó talar los árboles para hacer un claro junto al río, en el lugar más fresco de la ribera, y allí fundaron la aldea. [...]

“[...] Certa manhã, depois de quase dois anos de travessia, foram os primeiros mortais que viram a vertente ocidental da serra. Do pico enevoado contemplaram a imensa planície aquática do grande pantanal, que se estendia até o outro lado do mundo. Mas nunca encontraram o mar. [...]. Naquela noite José Arcadio Buendía sonhou que bem ali erguia-se uma cidade ruidosa com casas de paredes de espelho. Perguntou que cidade era aquela, e lhe responderam com um nome que nunca havia ouvido, que não tinha significado algum, mas que teve no sonho uma ressonância sobrenatural: Macondo. No dia seguinte convenceu os seus homens de que jamais encontrariam o mar. Mandou que derrubassem as árvores para fazer uma clareira junto ao rio, no lugar mais fresco da margem, e ali fundaram a aldeia. [...]

(Márquez, Gabriel García. **Cem anos de solidão**. Record. Edição do Kindle, p. 29-30).



❖ Você sabia? / ¿Sabías?



À medida que se aproxima da costa do Caribe, o rio Magdalena torna-se sinuoso e forma inúmeras ilhas fluviais.

Al aproximarse a la llanura del Caribe, el río Magdalena se vuelve sinuoso y forma numerosas islas fluviales.

Fotógrafo: Archivo I/M Editores

https://www.imeditores.com/banocc/deltas/dis_play_image.php?src=fotos/450x500/P127a.jpg

Último acceso en: 02 de octubre de 2020.

Para criar o cenário de seu romance, Gabriel García Márquez, o Gabo, teve por base os elementos topogeográficos da região caribenha colombiana, com destaque para o Departamento de Magdalena e a cidade de Aracataca, considerada a verdadeira Macondo.

Para crear el escenario de su novela, Gabriel García Márquez, Gabo, se basó en los elementos topogeográficos de la región del Caribe colombiano, con énfasis en el Departamento del Magdalena y la ciudad de Aracataca, considerada el verdadero Macondo.

Essa região possui clima médio a quente e as paisagens predominantes são as planícies e as serras, como podemos ver na descrição do texto do Gabo. As margens dos rios são bastante afetadas por inundações prolongadas e baixa drenagem, provocando, em alguns casos, solos pantanosos.

Esta región tiene un clima medio a cálido y los paisajes predominantes son la llanura y la montaña, como podemos ver en la descripción del texto de Gabo. Las riberas de los ríos se ven muy afectadas por las inundaciones prolongadas

y el bajo drenaje, provocando, en algunos casos, suelos pantanosos.

Os pântanos possuem grande quantidade de material orgânico e excesso de água. Assim, a cor desses solos tende a ser mais escura.

Los pantanos tienen gran cantidad de materia orgánica y exceso de agua. Por tanto, el color de estos suelos tiende a ser más oscuro.

Dicas! ¡Consejos!

A estrutura de um solo compreende várias camadas horizontais diferentes em cor, textura, composição etc. O conjunto de horizontes constitui o que se chama de perfil do solo.

La estructura de un suelo comprende varias capas horizontales diferentes en color, textura, composición, etc. El conjunto de horizontes constituye lo que se denomina perfil del suelo.

HORIZONTE O – horizonte orgânico formado a partir da decomposição de materiais orgânicos de origem animal e vegetal.

HORIZONTE O: horizonte orgánico formado a partir de la descomposición de materiales orgánicos de origen animal y vegetal.

HORIZONTE A – horizonte mineral, composto por minerais provenientes de rochas decompostas e de outras áreas que dão origem ao solo. Material orgânico decomposto também é encontrado nesse horizonte, por isso, esse solo é conhecido como húmido.

HORIZONTE A - horizonte mineral, compuesto por minerales de rocas descompuestas y otras áreas que dan origen al suelo. En este horizonte también se encuentra material orgánico descompuesto, por lo que este suelo se conoce como húmedo.

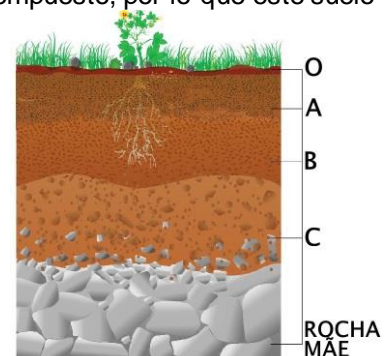
HORIZONTE B – horizonte de composição essencialmente mineral. É formado pela acumulação de argila e de oxi-hidróxidos de ferro e alumínio.

HORIZONTE B - horizonte de composición esencialmente mineral. Está formado por la acumulación de arcilla y oxihidróxidos de hierro y aluminio.

HORIZONTE C – zona de transição entre o solo e a sua rocha formadora, também chamado de saprolito. É formado por alguns sedimentos maiores e menos decompostos, representando o processo de decomposição da rocha.

HORIZONTE C: zona de transición entre el suelo y la roca en formación, también llamada saprolita. Está formado por unos sedimentos más grandes y menos descompuestos, que representan el proceso de descomposición de la roca.

(BRASIL ESCOLA. Solo. In: BRASIL ESCOLA. Geografía Física. Geografía. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/o-solo.htm>. Último acceso em: 02 de outubro de 2020).





Informações sobre os(as) autores(as) / Información sobre los autores

PATATIVA DO ASSARÉ (1909-2002): Poeta e repentista da região nordestina brasileira, Antônio Gonçalves da Silva nasceu em Serra de Santana, próxima à cidade de Assaré. Após o falecimento do pai, começou a trabalhar na roça para ajudar sua família. Aos 12 anos de idade, quando ingressou na escola, começou a escrever poemas e textos curtos. Aos 16 anos, após ser apresentado por sua mãe com uma viola, iniciou carreira como repentista. Seu canto foi considerado pelo público como semelhante ao canto da Patativa, um pássaro da região nordestina. Desde então, passou a chamar-se Patativa do Assaré

PATATIVA DO ASSARÉ (1909-2002): Poeta y escritor de la región nororiental de Brasil, Antônio Gonçalves da Silva nació en la Serra de Santana, cerca de la ciudad de Assaré. Después de la muerte de su padre, comenzó a trabajar en el campo para ayudar a su familia. A los 12 años, cuando comenzó la escuela, comenzó a escribir poemas y textos cortos. A los 16 años, tras ser regalado por su madre con una viola, inició su carrera como tocadiscos. Su canto fue considerado por el público como similar al canto de Patativa, un ave de la región nororiental. Desde entonces se denomina Patativa do Assaré.

(Frazão, D. Patativa do Assaré. In: Frazão, D. **e-Biografia**. Disponível em: https://www.ebiografia.com/patativa_assare/?utm_source=whatsapp&utm_medium=referral. Último acesso em: 02 de outubro de 2020)

MAIS SOBRE POETA E OBRA: Patativa do Assaré tronou-se um dos principais representantes da arte popular da região Nordeste do país no século XX. “Com uma linguagem simples, porém poética, retratava a vida sofrida e árida do povo do sertão. Projetou-se nacionalmente com o poema ‘Triste Partida’ em 1964, musicado e gravado por Luiz Gonzaga. Seus livros, traduzidos em vários idiomas, foram tema de estudos na Sorbonne, na cadeira de Literatura Popular Universal [...]. Patativa é considerado o gênio da literatura cearense, por ser um poeta dotado de habilidades especiais. Ele sempre teve consciência do seu dom e do seu valor como poeta. [...]”

MÁS SOBRE POETA Y OBRA: Patativa do Assaré se convirtió en uno de los principales representantes del arte popular en el Nordeste del país en el siglo XX. “Con un lenguaje sencillo pero poético, retrata el sufrimiento y la vida árida de la gente del sertão. Se proyectó a nivel nacional con el poema ‘Triste Partida’ en 1964, con música y grabado por Luiz Gonzaga. Sus libros, traducidos a varios idiomas, fueron objeto de estudios en la Sorbona, en la cátedra de Literatura Popular Universal [...]. Patativa es considerado el genio de la literatura ceará, ya que es un poeta con habilidades especiales. Siempre estuvo consciente de su don y de su valor como poeta. [...]”

(INFOESCOLA. Patativa do Assaré. In: INFOESCOLA. Biografias. Disponível em: <https://www.infoescola.com/biografias/patativa-do-assare/> Último acesso em: 02 outubro de 2020).

GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ (Aracataca, Colombia, 1927 - México D. F., 2014): Romancista, Gabo, como é chamado em seu país, nasceu em Aracataca e passou boa parte da infância com seus avós, em sua cidade natal. A inspiração para a escrita se deu ao ler *Metamorfose*, de Franz Kafka, e considerar a narrativa desse escritor semelhante ao modo como sua avó lhe contava histórias. Foi jornalista e crítico, atuando também como correspondente político. Algumas de suas obras: *A outra costela da morte* (1948); *A mulher que chegava às seis* (1950); *Ninguém escreve ao coronel* (1958); *Como contar um conto* (1947-1972); *O outono do patriarca* (1975); *Crônicas de uma morte anunciada* (1982); *O amor nos tempos do cólera* (1985); *O general em seu labirinto* (1989); *Notícia de um sequestro* (1997); *Viver para contar* (autobiografia), (2002); *Memórias de minhas putas tristes* (2004); *Eu não venho fazer um discurso* (2010).

GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ (Aracataca, Colombia, 1927 - México D.F., 2014): Novelista, Gabo, como se le llama en su país, nació en Aracataca y pasó gran parte de su infancia con sus abuelos en su ciudad natal. La inspiración para escribir vino de la lectura de *Metamorphosis*, de Franz Kafka, y considerar la narrativa de este escritor similar a la forma en que su abuela le contaba historias. Fue periodista y crítico, actuando también como corresponsal político. Algunas de sus obras: *La otra costilla de la muerte* (1948); *La mujer que llegó a los seis* (1950); *Nadie escribe al coronel* (1958); *Cómo contar una historia* (1947-1972); *El otoño del patriarca* (1975); *Crónicas de una muerte anunciada* (1982); *Amor en tiempos del cólera* (1985); *El general en su laberinto* (1989); *Noticias de un secuestro* (1997); *Vivir para contar* (autobiografía), (2002); *Recuerdos de mis putas tristes* (2004); *No vengo a dar un discurso* (2010).



SOBRE CEM ANOS DE SOLIDÃO: Márquez passou cerca de vinte anos imaginando episódios, criando personagens e trabalhando o contexto de *Cem anos de solidão*, porém, a escrita do romance se deu em apenas 18 meses. Nessa obra, destaca-se a história de diferentes gerações da família Buendía desde sua viagem para o lugar onde surgiu Macondo “[...] uma aldeia imaginária fundada pelos primeiros Buendía que é a transcrição de sua cidade natal e, ao mesmo tempo, seu país e o continente”. É considerada uma narrativa épica de uma família imaginária e nesse romance o autor “[...] mescla lembranças pessoais com acontecimentos extraordinários. O romance latino-americano mais importante do século XX, um marco da literatura mundial, retrata um universo mágico habitado por desejos, sonhos e paixões, descritos com insuperável talento poético. [...]”.

EN CIENTOS AÑOS DE SOLEDAD: Márquez pasó cerca de veinte años imaginando episodios, creando personajes y trabajando en el contexto de *Cien años de soledad*, sin embargo, la escritura de la novela se llevó a cabo en solo 18 meses. En esta obra se destaca la historia de diferentes generaciones de la familia Buendía desde su viaje al lugar donde surgió Macondo “[...] un pueblo imaginario fundado por los primeros Buendía que es la transcripción de su ciudad natal y, a la vez, de su país y el continente”. Se considera una narrativa épica de una familia imaginaria y en esta novela el autor “[...] mezcla recuerdos personales con hechos extraordinarios. La novela latinoamericana más importante del siglo XX, un hito de la literatura mundial, retrata un universo mágico habitado por deseos, sueños y pasiones, descrito con un talento poético insuperable. [...]”.

(RUIZA, M., FERNÁNDEZ, T.; TAMARO, E. Biografía de Gabriel García Márquez. En: **Biografías y Vidas**. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España), 2004. Disponível em: https://www.biografiasyvidas.com/biografia/g/garcia_marquez.htm Último acceso en: 02 de octubre de 2020).



SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que fazer / ¿Qué hacer?

Pesquise nas indicações do Material de apoio sobre os biomas Caatinga e Pântano e identifique os fatores que contribuem para a formação dos solos desses biomas.

Investiga en las indicaciones de Material de soporte sobre los biomas Caatinga y Pantano e identifica los factores que contribuyen a la formación de los suelos de esos biomas.

❖ O que precisa

❖ ¿Qué necesitas?

- Folhas de papel, lápis, canetas, borracha...
- Hojas de papel, lápices, bolígrafos, borradores.
- **Muita imaginação!**
- ¡Mucha imaginación!

❖ Agora é a sua vez! ¡Ahora es tu turno!

Você pode escolher uma ou realizar as duas atividades a seguir

Puedes elegir una o realizar las siguientes dos actividades

1 – Ilustrar o poema a Festa da Natureza, de Patativa do Assaré, ou uma Macondo, como fez o Gabo, localizando-a numa região pantanosa.

1 - Ilustrar el poema Festa da Natureza, de Patativa do Assaré, o un Macondo, como hizo Gabo, ubicándolo en una región pantanosa.

Para isso, busque mais informações sobre solos desses biomas nos materiais de apoio que organizamos para você.

Para ello, encuentra más información sobre los suelos en estos biomas en los materiales de apoyo que hemos organizado para ti.

2 – Elaborar um poema sobre a Caatinga ou sobre os Pântanos Colombianos.

2 - Escribe un poema sobre la Caatinga o los Pantanos de Colombia.

Lembre-se: um poema é um texto literário escrito em versos, geralmente tem estrofes e pode ter rimas. Caso não tenha rimas, o que determina o ritmo é o modo como você trabalha com as palavras.

Recuerda: un poema es un texto literario escrito en verso, generalmente tiene estrofas y puede tener rimas. Si no tienes rimas, lo que determina el ritmo es cómo trabajas con las palabras.

Após realizar esta atividade, se desejar que suas obras sejam divulgadas em nossos meios, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que está na página 60 deste livro, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la página 61 en este libro, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.





❖ Saiba mais / Conoce más:

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Biomas do Brasil: bioma caatinga. In: **Contando ciência na web**. Embrapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Governo Federal, Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-caatinga>. Último acesso em: 02 de outubro de 2020.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Formação do solo. In: **Embrapa solos**. Embrapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Governo Federal, Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/formacao-do-solo> Último acesso em: 02 de outubro de 2020.

BANCO DEL OCCIDENTE. Caripuña o El Bajo Magdalena. In: BANCO DEL OCCIDENTE. **Río Grande de Magdalena**. Libros de la colección ecológica del Banco de Occidente. Bogotá, Colombia: IM Editores, 2003. Disponível em: <https://www.imeditores.com/banocc/deltas/cap4.htm>. Último acceso en: 02 de octubre de 2020.

O material das regiões Nordeste (Brasil) e Caribenha (Colômbia) está compilado em vídeo no link:
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19905>

El material de las regiones Noreste (Brasil) y Caribe (Colombia) se recopila en video en el siguiente enlace:
<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20911>

Para colorir seus desenhos, você pode fazer tintas com solo! Para saber como fazer esse tipo de tinta, leia o material (pp. 18-24) ou assista aos vídeos da professora Aline:

Vídeo 01 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19887>

Vídeo 02 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19898>

Vídeo 03 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19900>

Vídeo 04 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19901>

¡Para colorear tus dibujos, puedes hacer pinturas con tierra! Para aprender a hacer este tipo de pintura, lea el material (pp. 18-24) o vea los videos de la profesora Aline:

Video 01 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20840>

Video 02 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20841>

Video 03 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20842>

Video 04 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20906>

Para saber mais sobre organismos do solo e solo e plantas, leia o material (pp. 7-17) ou assista aos vídeos da professora Bruna:

Ciências – Organismos do solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19884>

Ciências – Solo e plantas: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19885>

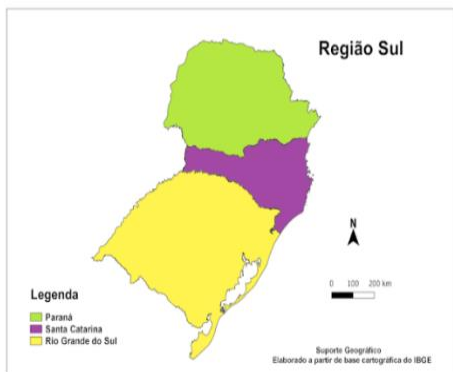
Para conocer más qué organismos hay en el suelo y sobre suelo y planta, lea el material (pp. 7-17) o vea los videos de la profesora Bruna.

Ciencias – Organismos del suelo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20838>

Ciencias – Suelo y planta: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20839>



REGIÕES SUL (BRASIL) E ORINOQUIA (COLÔMBIA) REGIONES SUR (BRASIL) Y ORINOQUIA (COLOMBIA)



Vamos começar a viagem pela região Sul (mapa à esquerda) com um fragmento do romance *O Continente*, de Érico Veríssimo. Depois, vamos ler um fragmento do livro *Viaje al pie 1929*, de Fernando Gonzáles, colombiano que representa a região Orinoquia (verde claro, mapa à direita).

Regiones Naturales de Colombia



Fonte - Wikipedia. Regiões Colombianas.
https://es.wikipedia.org/wiki/Regiones_naturales_de_Colombia

Empecemos el viaje por la región Sur (mapa de la izquierda) con un fragmento de la novela *O Continente*, de Érico Veríssimo. Luego, leeremos un fragmento del libro *Viaje al pie 1929*, de Fernando Gonzáles, colombiano que representa la región de la Orinoquia (verde claro, mapa a la derecha).

“[...] **Atrás do balcão Rodrigo olhava melancolicamente para o trecho de rua que a porta da venda enquadrava. Via, lá do outro lado [...] o campo, verde e batido de sol - uma sucessão de coxilhas onde azulavam capões. De vez em quando passavam no céu, dum azul liso e intenso, grandes nuvens brancas. [...] O vento trazia um cheiro bom de capim [...]. Era uma tarde calma, com reflexos lilases [...]. Na encosta verde duma colina abria-se um grande quadrilátero de terra avermelhada, onde algumas pessoas trabalhavam [...].**”

“[...] Detrás del mostrador, Rodrigo miró con nostalgia el tramo de calle que enmarcaba la puerta de la venta. Podía ver, desde el otro lado, [...] el campo, verde y golpeado por el sol, una sucesión de cuchillas donde los capones eran azules. De vez en cuando pasaban por el cielo, de un azul suave e intenso, grandes nubes blancas. [...] El viento traía un buen olor a hierba [...]. Era una tarde tranquila, con reflejos lilas [...]. En la ladera verde de un cerro se abría un gran cuadrado de tierra rojiza, donde trabajaban algunas personas [...].”

(Verissimo, Erico. *O tempo e o Vento*. O continente vol. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2004. p. 219-220).

❖ **Você sabia? / ¿Sabías?**

Na descrição de Érico Veríssimo, podemos observar características interessantes do bioma Pampa. A região da campanha gaúcha é dominada por um tipo de solo com bastante carbonato de cálcio. Estudos mostram que o solo dos pampas foi formado num período de clima bem mais quente do que temos hoje. Os cientistas que estudam esse tipo de solo o consideram uma relíquia arqueológica e paleontológica, porque, além de contar a história do homem nesses espaços, também guarda informações sobre a formação da terra (Professor Antonio – Projeto Ponte – Solo na Escola – ESALQ / USP-Piracicaba).

En la descripción de Érico Verissimo podemos observar interesantes características del bioma pampeano. La región de la campaña de Rio Grande do Sul está dominada por un tipo de suelo con mucho carbonato de calcio. Los estudios muestran que el suelo de la pampa se formó en un período de clima mucho más cálido que el que tenemos hoy. Los científicos que estudian este tipo de suelo lo consideran una reliquia arqueológica y paleontológica, porque además de contar la historia del hombre en estos espacios, también contiene información sobre la formación del terreno (Profesor Antonio - Projeto Ponte - Solo na Escola - ESALQ / USP-Piracicaba).



E na Colômbia, será que os solos também contam histórias? Para saber, vamos subir as montanhas com Fernando Gonzáles.

Y en Colombia, ¿los suelos también cuentan historias? Para averiguarlo, subamos montaña con Fernando González.

“[...] Trepamos sobre el lomo andino. Allá abajo, en ese vallecito del Aburrá enmarcado por altas cordilleras, hemos vivido treinta y cuatro años, [...]. En esa mañana olorosa a cespedón se levantaba por encima de las colinas que la circuían, buscando la liberación del límite, de las fronteras, buscando el espacio, [...], haciéndose humana, la antena de Marconi. [...] Hay por allá fuentecillas más puras que la pureza, que forman la quebrada Las Palmas, de cuya agua debe beber el que quiera redondear su concepto de agua. Sabe a musgos, a sombra; al beberla vienen las imágenes de monte, de helechales y de grutas milagrosas. Siente uno que el mundo está lleno de fuerza, [...], de esa fuerza que hace germinar al óvulo. [...]”.

“[...] Subimos nas costas andinas. Lá embaixo, naquele vale do Aburrá emoldurado por altas montanhas, vivemos trinta e quatro anos [...]. Naquela manhã cheirando a grama, ergueu-se sobre as colinas circundantes, buscando a liberdade do limite, das fronteiras, em busca do espaço, [...], tornando-se humano, a antena de Marconi. [...] Há nascentes ali mais puras que a pureza, que formam o riacho Las Palmas, de cuja água deve beber quem quiser completar seu conceito de água. Tem gosto de musgo, na sombra; ao bebê-lo vêm as imagens de montanhas, samambaias e cavernas milagrosas. Sente-se que o mundo está cheio de força [...], dessa força que faz germinar o óvulo. [...]”.

(González, Fernando. **Viaje a pie 1929** - Spanish Edition. Universidad EAFIT. Edição do Kindle, 2020).

❖ **Você sabia? / ¿Sabías?**

Nas regiões montanhosas, há uma vegetação conhecida como Páramo grama. É composta por gramíneas e pequenos arbustos característicos de um solo formado por decomposição lenta de nutrientes, mistura de cinzas vulcânicas, precipitações, ventos, calor e frio.

En las regiones montañosas, existe una vegetación conocida como pasto Páramo. Consiste en pastos y pequeños arbustos característicos de un suelo formado por lenta descomposición de nutrientes, mezcla de cenizas volcánicas, precipitaciones, vientos, calor y frío.



Llanos orientales de Colombia. Fonte; https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Los_Llanos_Colombia_by_David.png Último acceso en: 02 de outubro de 2020.

Podemos observar que as regiões montanhosas da Colômbia também contam histórias da formação da terra.

Podemos ver que las regiones montañosas de Colombia también cuentan historias de la formación de la tierra.



Informações sobre os(as) autores(as) / Información sobre los autores

ÉRICO VERÍSSIMO (1905-1975): Nasceu em Cruz Alta, no Rio Grande do Sul. É considerado um dos principais escritores da literatura brasileira e se insere na segunda fase do movimento Modernista do país. Seu primeiro livro, *Clarissa*, foi publicado em 1933. Em 1938, publicou um dos seus principais romances, *Olhai os lírios do campo*. A segunda fase de sua escrita teve início em 1940 (com o romance *Saga*). A trilogia *O tempo e vento* foi lançada em etapas: *O Continente* (1949); *O retrato* (1951) e *Arquipélago* (1961), narrativas que compreendem duzentos anos da história do Rio Grande do Sul. Recebeu o “Prêmio Machado de Assis”, pelo conjunto da obra, e o “Prêmio Graça Aranha”, por seu livro *Caminhos cruzados*

ÉRICO VERÍSSIMO (1905-1975): Nacido en Cruz Alta, en Rio Grande do Sul. Es considerado uno de los principales escritores de la literatura brasileña y forma parte de la segunda fase del movimiento modernista del país. Su primer libro, *Clarissa*, se publicó en 1933. En 1938, publicó una de sus principales novelas, *Mira los lirios del campo*. La segunda fase de su escritura comenzó en 1940 (con la novela *Saga*). La trilogía *O tempo e vento* se lanzó por etapas: *O Continente* (1949); *El retrato* (1951) y *Arquipélago* (1961), narrativas que comprenden doscientos años de la historia de Rio Grande do Sul. Recibió el “Premio Machado de Assis”, por toda la obra, y el “Premio Graça Aranha”, por su libro *Caminhos cruzados*

(FRAZÃO, Dilva Frazão. Erico Veríssimo. In: FRAZÃO, Dilva. e-Biografia. Disponível em: https://www.ebiografia.com/erico_verissimo/. Último acesso em: 02 de outubro de 2020).

MAIS SOBRE A OBRA E SOBRE O CONTINENTE: “[...]. Alguns capítulos dos três romances merecem destaque, seja pelo apuro estilístico do autor, seja pela temática desenvolvida. “Um Certo Capitão Rodrigo”, presente na primeira parte da trilogia, ‘O Continente’, merece essa atenção especial. O capítulo tem o mérito de retratar, ou recriar, a imagem do homem gaúcho forte, bravo, destemido, na figura do personagem principal: capitão Rodrigo Cambará. [...]. A cena da chegada do capitão Rodrigo à cidade de Santa Fé já é suficiente para passar essa ideia do homem gaúcho, tanto pelas vestimentas como pela personalidade”

MÁS SOBRE LA OBRA Y EL CONTINENTE: “[...]. Algunos capítulos de las tres novelas merecen ser destacados, ya sea por el refinamiento estilístico del autor o por la temática desarrollada. “Um Certo Capitão Rodrigo”, presente en la primera parte de la trilogía, ‘O Continente’, merece esta especial atención. El capítulo tiene el mérito de retratar, o recrear, la imagen del gaúcho fuerte, valiente, intrépido, en la figura del protagonista principal: el capitán Rodrigo Cambará. [...]. La escena de la llegada del capitán Rodrigo a la ciudad de Santa Fé basta para transmitir esta idea del hombre gaúcho, tanto en cuanto a vestuario como a personalidad”.

(GUIA DO ESTUDANTE. Estudo O tempo e o Vento: resumo da obra de Érico Veríssimo. *Redação*, 12 abr. 2018. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/o-tempo-e-o-vento-resumo-da-obra-de-erico-verissimo/>. Último acesso em: 02 de outubro de 2020).

FERNANDO GONZÁLES OCHOA (1895 – 1964): Nasceu em Evingado, Antioquia. Destacou-se como filósofo, além de advogado, jurista e escritor colombiano. Dentre suas obras sobressam: *Viagem a pé* (1929); *Mi Simón Bolívar* (1930); *Don Mirócleles* (1932); *El Hermaphrodita adormecido* (1933); *Mi Compadre* (1934); *Salomé* (1984); *O remorso* (1935); *Cartas a Estanislao* (1935), *O Negroid* (1936); *Santander* (1940) e *O professor* (1941). Considera-se sua obra como original e polêmica, o que lhe rendeu elogios de escritores reconhecidos no meio literário.

FERNANDO GONZÁLES OCHOA (1895 - 1964): Nació en Evingado, Antioquia. Se destacó como filósofo, además de abogado, jurista y escritor colombiano. Entre sus obras se encuentran: *Viajar a pie* (1929); *Mi Simón Bolívar* (1930); *Don Mirócleles* (1932); *El Hermaphrodita dormido* (1933); *Mi Compadre* (1934); *Salomé* (1984); *Remordimiento* (1935); *Cartas a Estanislao* (1935), *La negroide* (1936); *Santander* (1940) y *El profesor* (1941). Su obra es considerada original y controvertida, lo que le valió elogios de reconocidos escritores del medio literario.

(OTRAPARTE. Corporación Otraparte. **Fernando González:** Vida, Biografía de Fernando González Ochoa. Disponível em: <https://www.otraparte.org/fernando-gonzalez/vida/biografia/>. Último acesso en: 02 de octubre de 2020).



SOBRE VIAJE A PIE 1929: “[...] Entre suas obras mais importantes está Viagem a pé, [...] uma excursão do espírito idealista, apaixonado pela liberdade e pela Colômbia, onde a natureza tem tantos tesouros e onde a raça parece ter a marca de um estranho misticismo”.

SOBRE VIAJE A PIE 1929: “[...] Entre sus obras más importantes está Viajar a pie, [...] un recorrido por el espíritu idealista, apasionado por la libertad y Colombia, donde la naturaleza tiene tantos tesoros y donde la raza parece tener la impronta de un extraño misticismo”.

(EcuRed. **Fernando González Ochoa**, p. 218-263. Disponível em: https://www.ecured.cu/Fernando_Gonz%C3%A1lez_Ochoa. Último acceso en: 02 de octubre de 2020).

“A vida não é um sonho, é uma viagem: a. E para viajar você tem que estar acordado, certo? Acorde, então, se você quiser ler Fernando González. Você pergunta: aonde essa jornada o levará? Eu digo: o homem só tem seus dois pés, seu coração e um caminho que não leva a lugar nenhum. Mas antes deste livro a resposta é muito simples: esta jornada leva você a você mesmo. O professor ensinou que os conceitos são o esterco da alma. Isso é o que não farei nestas páginas: conceitos sobre esterco. Se concordei em escrevê-lo, não é para mostrar sinais de amizade cancelada pela morte. De resto, é um esforço que ultrapassa a sua possibilidade. Mas existe uma maneira de ser digno: sendo fiel”.

“La vida no es un sueño, es un viaje: a. Y para viajar hay que estar despierto, ¿no? Despierta, entonces, si quieres leer a Fernando González. Te preguntas: ¿adónde te llevará este viaje? Yo digo: el hombre tiene sólo dos pies, su corazón y un camino que no lleva a ninguna parte. Pero antes de este libro la respuesta es muy simple: este viaje te lleva a ti mismo. El maestro enseñó que los conceptos son el estiércol del alma. Esto es lo que no haré en estas páginas: conceptos sobre el estiércol. Si acepté escribirlo, no es para mostrar signos de amistad cancelada por la muerte. Además, es un esfuerzo que va más allá de sus posibilidades. Pero hay una manera de ser digno: ser fiel”.

(GONZÁLEZ, Fernando. **Viaje a pie 1929**. Carrera, Colombia: Universidad EAFIT, 2020).

❖ Dicas! ¡Consejos!

Lembre-se que os fatores relevo, clima, organismos, material de origem (rocha, magma, cinzas vulcânicas...) não ocorrem do mesmo modo e na mesma intensidade.



Recuerda que los factores de relieve, clima, organismos, material de origen (roca, magma, ceniza volcánica ...) no se dan de la misma forma y con la misma intensidad.

Por isso, os cientistas do solo estudam esses componentes individualmente para identificar de que forma eles contribuem para formar cada tipo de solo.

Por lo tanto, los científicos del suelo estudian estos componentes individualmente para identificar cómo contribuyen a formar cada tipo de suelo.

Figura - A paisagem e os fatores responsáveis pela formação do solo.

Figura - El paisaje y los factores responsables de la formación del suelo. In: COSTA LIMA, V.; LIMA, M. R. UFPR. **O solo no meio ambiente**. Abordagem para professores do Ensino Fundamental e Médio e alunos do Ensino Médio. Curitiba: UFPR, 2007. Disponível em:

http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/solo_escola/solo_meio_ambiente.pdf Último acesso em: 02 de outubro de 2020).



SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que fazer / Qué hacer

Pesquise nas indicações do Material de apoio sobre os biomas Pampa e Páramo e identifique os fatores que contribuem para a formação dos solos desses biomas.

Pesquise en lo Material de soporte sobre los biomas Pampa e Páramo e identifique los factores que contribuyen a la formación de los suelos de esos biomas.

❖ O que precisa

❖ Que necesitas

- Folhas de papel, lápis, canetas, borracha...
- Hojas de papel, lápices, bolígrafos, borradores.
- **Muita imaginação!**
- ¡Mucha imaginación!

❖ Agora é a sua vez! ¡Ahora es tu turno!

Você pode escolher uma ou realizar as duas atividades a seguir:

Puede elegir una o realizar las siguientes dos actividades:

1 – Imagine que você é um cientista e precisa mostrar em forma de ilustração o solo existente onde você mora.

1 - Imagina que eres un científico y necesitas mostrar el suelo existente donde vives como ilustración. **Para isso, busque informações sobre tipos de solo e imagine como é o da sua região. Após sua pesquisa, use sua criatividade, elabore e pinte seu desenho.**

Para ello, busque información sobre tipos de suelo e imagine cómo es su región. Después de su investigación, use su creatividad, elabore y pinte su dibujo.

2 – Elabore um poema que apresente um bioma característico da região onde você mora e o relacione com o tipo de solo predominante nesse bioma.

2 - Haz un poema que presente un bioma característico de la región donde vives y relacionalo con el tipo de suelo predominante en ese bioma.

Lembre-se: um poema é um texto literário escrito em versos, geralmente tem estrofes e pode ter rimas. Caso não tenha rimas, o que determina o ritmo é o modo como você trabalha com as palavras.

Recuerda: un poema es un texto literario escrito en verso, generalmente tiene estrofas y puede tener rimas. Si no tienes rimas, lo que determina el ritmo es cómo trabajas con las palabras.

Após realizar esta atividade, se desejar que suas obras sejam divulgadas em nossos meios, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que está na **página 60 deste livro, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.**

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la **página 61 en este libro**, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.





❖ Saiba mais / Conoce más

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Formação do solo. In: **Embrapa solos**. Embrapa. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Governo Federal, Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/formacao-do-solo> Último acesso em: 02 de outubro de 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Pampa. In. Ministério do Meio Ambiente. **Biomás**. Brasil: MMA, Governo Federal. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/biomás/pampa> Último acesso em: 02 de outubro de 2020.

BANCO DEL OCCIDENTE. Páramos de Colombia. In: BANCO DEL OCCIDENTE. **Páramos de Colombia**. Libros de la colección ecológica del Banco de Occidente. Bogotá, Colombia: IM Editores, 2001. Disponível em: <https://www.imeditores.com/banocc/deltas/cap4.htm> Último acceso en: 02 de octubre de 2020.

O material das regiões Sul (Brasil) e Orinoquia (Colômbia) está compilado em vídeo no link:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19906>

El material de las regiones Sur (Brasil) y Orinoquia (Colombia) se recopila en video en el siguiente enlace:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20913>

Para colorir seus desenhos, você pode fazer tintas com solo! Para saber como fazer esse tipo de tinta, leia o material (pp. 18-24) ou assista aos vídeos da professora Aline:

Vídeo 01 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19887>

Vídeo 02 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19898>

Vídeo 03 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19900>

Vídeo 04 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19901>

¡Para colorear tus dibujos, puedes hacer pinturas con tierra! Para aprender a hacer este tipo de pintura, lea el material (pp. 18-24) o vea los videos de la profesora Aline:

Video 01 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20840>

Video 02 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20841>

Video 03 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20842>

Video 04 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20906>

Para saber mais sobre organismos do solo e solo e plantas, leia o material (pp. 7-17) ou assista aos vídeos da professora Bruna:

Ciências – Organismos do solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19884>

Ciências – Solo e plantas: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19885>

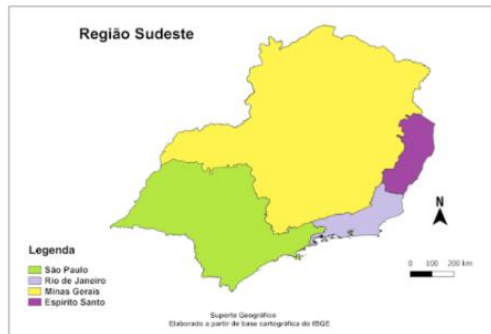
Para conocer más qué organismos hay en el suelo y sobre suelo y planta, lea el material (pp. 7-17) o vea los videos de la profesora Bruna.

Ciencias – Organismos del suelo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20838>

Ciencias – Suelo y planta: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20839>



REGIÕES SUDESTE (BRASIL) E ANDINA (COLÔMBIA) REGIONES SURESTE (BRASIL) Y ANDINA (COLOMBIA)



Para descobrir o que está além do que vemos, finalizamos nossa viagem com poemas sobre a região sudeste brasileira (mapa à esquerda) e a região andina colombiana (mapa à direita). Vamos pensar mais alguns fatores que exercem influência sobre o solo: a ação humana e a erosão.

Para descubrir qué hay más allá de lo que vemos, terminamos nuestro viaje con poemas sobre la región sureste de Brasil (mapa a la izquierda) y la región andina de Colombia (mapa a la derecha). Pensemos en algunos factores más que influyen en el suelo: la acción humana y la erosión.



Fonte - Wikipedia. Regiões Colombianas.
https://es.wikipedia.org/wiki/Regiones_naturales_de_Colombia

Começamos com o paulistano Mário de Andrade, no fragmento do poema Paisagem n. 3.
Comenzamos con el paulistano Mário de Andrade, en el fragmento del poema Paisagem n. 3.

Paisagem n.3/ Paisaje n.3

Chove?

¿Llueve?

Sorri uma garoa de cinza,

Sonríe una llovizna de ceniza,

Muito triste, como um tristemente longo...

Muy triste, como un tristemente largo ...

A Casa Kosmos não tem impermeáveis em liquidação...

La Casa Kosmos no tiene impermeables a la venta ...

Mas neste Largo do Arouche

Pero en este Largo do Arouche

Posso abrir o meu guarda-chuva paradoxal,

puedo abrir mi paradójico paraguas,

Este lírico plátano de rendas mar..., [...].

Este lírico sicomoro de encaje de mar..., [...]."

(Andrade, Mário. **Pauliceia desvairada**. Edição do Kindle).

❖ **Você sabia? ¿Sabía?**

Todas as regiões brasileiras estão em constante transformação. A região Sudeste é uma das mais desenvolvidas do país, por conta disso, também registra intensa ação humana sobre o solo, como acontece na maior parte do território brasileiro.

Todas las regiones brasileñas están en constante cambio. La región Sudeste es una de las más desarrolladas del país, por lo que también registra intensa acción humana en el suelo, como ocurre en la mayor parte del territorio brasileño.



No poema, a garoa cinza é resultado da poluição que vai se acumulando no ar e volta para o solo quando chove. Uma das principais dificuldades para o solo é a baixa absorção do carbono.

En el poema, la llovizna gris es el resultado de la contaminación que se acumula en el aire y vuelve al suelo cuando llueve. Una de las principales dificultades del suelo es la baja absorción de carbono.

(Fonte da imagem: Ribeiro, A. Impactos ambientais no Enem. In: Brasil Escola. **Enem**, 31 out. 2016. Disponível em: <https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/enem/impactos-ambientais-no-enem.htm> Último acesso em: 02 de outubro de 2020).

E na região Andina da Colômbia, será que os solos também sofrem algum tipo de influência que ainda não vimos? Vamos descobrir, mas, primeiro, acompanhemos fragmentos de um poema de José Eusebio Caro, que nasceu em Ocaña, região onde são encontrados os Estoraques.

Y en la región andina de Colombia, ¿los suelos también sufren algún tipo de influencia que aún no hemos visto? Averigüemos, pero primero seguiremos fragmentos de un poema de José Eusebio Caro, nacido en Ocaña, región donde se encuentran los Estoraques.

A Ocaña/ Para Ocaña

Aquí nació: bajo este hermoso cielo

Aqui eu nasci: sob este lindo céu

Por vez primera vi la luz del sol;

Pela primeira vez, vi a luz do sol;

Aquí vivieron mis abuelos todos...

Todos os meus avós viveram aqui ...

¡Adiós, Ocaña! ¡adiós, ¡Ocaña! ¡adiós!

Adeus, Ocaña! Adeus, Ocaña! Adeus!

[...]

¡Ocaña! ¡Ocaña! ¡dulce, hermoso clima!

Ocaña! Ocaña! Clima lindo e doce!

¡Tierra encantada de placer, de amor!

Terra encantada com prazer, com amor!

Ufano estoy de que mi patria seas...

Tenho orgulho de que você seja minha pátria ...

¡Adiós, Ocaña! ¡adiós, ¡Ocaña! ¡adiós!

Adeus, Ocaña! Adeus, Ocaña! Adeus!

[...]

Y yo también aquí pensé... ¡silencio!

E aqui eu também pensei ... silêncio!

Olvidémonos de esta plácida ilusión;

Vamos esquecer essa ilusão plácida;

Y aunque mi pecho deba desgarrarse,

E embora meu peito deva rasgar,

¡Adiós, Ocaña; para siempre adiós!

Adeus, Ocaña; adeus para sempre!

[...]

Caro, José Eusebio. **A Ocaña**. Fonte: <https://www.casadepoesiasilva.com/sin-categoria/jose-eusebio-caro/>. Último acesso em: 02 de outubro de 2020).



Estoraques. Norte de Santander. Región Andina colombiana.

https://en.wikipedia.org/wiki/Los_Estoraques_Unique_Natural_Area



❖ Você sabia? ¿Sabías?

A área dos ESTORAQUES é um pequeno parque nacional colombiano localizado no Departamento Norte de Santander. A paisagem é composta por grandes pedestais e colunas de arenito formados por milhares de anos de erosão. A área faz parte da bacia do rio Catatumbo. Foi declarada *Área Natural Única* em 1998. Existem dois tipos de vegetação: a floresta seca e a floresta subandina. Muitas espécies animais que vivem nessa região são endêmicas, ou seja, só existem nesse lugar.

El área ESTORAQUES es un pequeño parque nacional colombiano ubicado en el Departamento Norte de Santander. El paisaje está compuesto por grandes pedestales y columnas de arenisca formadas por miles de años de erosión. El área es parte de la cuenca del río Catatumbo. Fue declarada Área Natural Única en 1998. Hay dos tipos de vegetación: el bosque seco y el bosque subandino. Muchas especies animales que viven en esta región son endémicas, es decir, solo existen en ese lugar.

Informações sobre os(as) autores(as) / Información sobre los autores.

MÁRIO DE ANDRADE (São Paulo 1893-1945): Começou a carreira literária escrevendo críticas sobre artes para jornais e revistas. Algumas obras: *Poesia - Há uma gota de sangue em cada poema* (1917); *Paulicéia desvairada* (1922); *Clã do jabuti* (1927); *Lira paulistana* (1946); *Poesias completas* (1955). Romance: *Amar, verbo intransitivo* (1927); *Macunaíma* (1928). Ensaio - *A escrava que não é Isaura* (1925); *O Aleijadinho de Álvares de Azevedo* (1935); *O Movimento Modernista* (1942); *O banquete* (1978).

MÁRIO DE ANDRADE (São Paulo 1893-1945): Inició su carrera literaria escribiendo críticas de las artes para periódicos y revistas. Algunas obras: *Poesía - Hay una gota de sangre en cada poema* (1917); *Crazy Paulicéia* (1922); *Clan de la tortuga* (1927); *São Paulo Lira* (1946); *Poesía completa* (1955). Romance: *Amor, verbo intransitivo* (1927); *Macunaíma* (1928). Ensayos - *El esclavo que no es Isaura* (1925); *Aleijadinho de Álvares de Azevedo* (1935); *El movimiento modernista* (1942); *El banquete* (1978).

(NÚCLEO INTERINSTITUCIONAL DE LINGÜÍSTICA COMPUTACIONAL. **Mário de Andrade**. NILC-ICM. Universidade de São Paulo. Disponível em:

<http://www.nilc.icmc.usp.br/nilc/literatura/m.riodeandrade.htm>. Último acesso em: 02 de outubro de 2020).

MAIS SOBRE AUTOR E OBRA: Mário de Andrade foi escritor, professor e funcionário público, atuando principalmente no setor cultural. Por conta disso e por seu envolvimento com os Modernistas de 22, fez várias viagens pelo país, coletando informações sobre a cultura popular brasileira e, mais tarde, as incorporando em sua escrita literária. “Em 1924 visitou cidades históricas de Minas, em 1927 viajou pelo Amazonas, entre 1928 e 29 passou pelo Nordeste, recolhendo informações como festas populares, lendas, ritmos, canções, modinhas etc. Todas as pesquisas que Mário realizou lhe renderam as obras: *Clã do Jabuti*, *Macunaíma* e *Ensaio sobre a Música Brasileira*. [...]”.

MÁS SOBRE AUTOR Y OBRA: Mário de Andrade fue escritor, docente y funcionario, trabajando principalmente en el sector cultural. Por ello y por su implicación con los modernistas del 22, realizó varios viajes por el país, recogiendo información sobre la cultura popular brasileña y, posteriormente, incorporándola en su escritura literaria. “En 1924 visitó ciudades históricas de Minas, en 1927 viajó por Amazonas, entre 1928 y 29 pasó por el Nordeste, recopilando información como fiestas populares, leyendas, ritmos, cantos, modinhas etc. Toda la investigación que realizó Mário le dio las obras: *Clã do Jabuti*, *Macunaíma* y *Ensayo sobre música brasileña*. [...]”.

(Frazão, D. Mario de Andrade. In: **e-Biografia**. Disponível em: https://www.ebiografia.com/mario_andrade/. Último acesso em: 02 de outubro de 2020).



JOSÉ EUSEBIO CARO (Ocaña – 1817 – Santa Marta – 1853): É considerado um dos mais importantes escritores do romantismo colombiano. Atuou como parlamentar, administrador de finanças públicas, diretor do Crédito Nacional e Ministro da Fazenda. Fundou os jornais *El Granadino* (1840-1845) e *La Civilización* (1849-1851), nos quais também atuou como redator. Sua obra se divide em três etapas: a primeira, marcada pela solidão característica do Romantismo. Na segunda, destaca-se o encontro do poeta com o mundo e, na terceira, predomina a reflexão sobre a condição humana e a subjetividade (*Após os vinte anos e Aparência*).

JOSÉ EUSEBIO CARO (Ocaña - 1817 - Santa Marta - 1853): Es considerado uno de los escritores más importantes del romanticismo colombiano. Se desempeñó como parlamentario, administrador de finanzas públicas, director del Crédito Nacional y Ministro de Finanzas. Fundó los periódicos *El Granadino* (1840-1845) y *La Civilización* (1849-1851), en los que también trabajó como redactor publicitario. Su obra se divide en tres etapas: la primera, marcada por la soledad característica del romanticismo. En el segundo destaca el encuentro del poeta con el mundo, y en el tercero predomina la reflexión sobre la condición y subjetividad humanas (Después de veinte años y Aparición).

MAIS SOBRE AUTOR E OBRA: “A sua poesia, para a qual utilizou vários pseudónimos (B. e B., Cascafuerte, Jec), possui o vigor sentimental e o sentido de fé e vida dos românticos, mas mantém-se em forma, devido ao seu carácter conceptual e lírico sua expressão oratória, ligada aos clássicos. Seu estilo poético foi formado pela leitura de escritores espanhóis, dos clássicos franceses e italianos e, principalmente, dos românticos ingleses e franceses. [...] Os temas de suas composições estão intimamente relacionados com sua vida, e mesmo o som mais impessoal com acentos de emoção pessoal; os mais importantes são o amor veemente, o afeto conjugal, a família, o entusiasmo patriótico, o ideal liberal e o sentimento religioso”.

MÁS SOBRE AUTOR Y OBRA: “Su poesía, para la que utilizó varios seudónimos (B. y B., Cascafuerte, Jec), tiene el vigor sentimental y el sentido de fe y vida de los románticos, pero se mantiene en forma, por su carácter conceptual y lírico su expresión oratoria, ligada a los clásicos. Su estilo poético estuvo formado por la lectura de escritores españoles, clásicos franceses e italianos y, principalmente, románticos ingleses y franceses. [...] Los temas de sus composiciones están estrechamente relacionados con su vida, e incluso el sonido más impersonal con acentos de emoción personal; los más importantes son el amor vehemente, el cariño conyugal, la familia, el entusiasmo patriótico, el ideal liberal y el sentimiento religioso”.

(Ruiza, M.; Fernández, T.; Tamaro, E. Biografía de José Eusebio Caro. En **Biografías y Vidas**. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España), 2004. Disponible em: https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/caro_jose.htm). Último acceso en: 02 de octubre de 2020).



SOLO, LITERATURA E ARTE – PROPOSTAS DE ATIVIDADES SUELO, LITERATURA Y ARTE – ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Nome / Nombre: _____ Escola/Profissão / Escuela/Profesión: _____
- Componente curricular/ Curso: _____ Ano escolar/ Año escolar: _____
- Professor(a)/ Profesor(a): _____ Data da atividade/ Fecha de actividad: _____

❖ O que fazer / ¿Qué hacer?

Pesquise nas indicações do Material de apoio sobre os fatores ação humana e erosão e reflita sobre o que pode acontecer com os solos onde esses fatores ocorrem.

Investiga en las indicaciones del Material de soporte sobre los factores acción humana e erosión y reflexiona sobre qué puede suceder con los suelos donde esos factores ocurren.

❖ O que precisa

❖ ¿Qué necesitas?

- Folhas de papel, lápis, canetas, borracha...
- Hojas de papel, lápices, bolígrafos, borradores.
- **Muita imaginação!**
- ¡Mucha imaginación!

❖ Agora é a sua vez! / ¡Ahora es tu turno!

1 – Observe na região onde você mora os fatores ação humana e erosão. Pesquise sobre como podemos viver em harmonia com a natureza e depois elabore um desenho com ações que podem ser desenvolvidas no lugar onde você vive.

1 - Observa en la región donde vives los factores de acción humana y erosión. Investiga cómo podemos vivir en armonía con la naturaleza y luego elabora un diseño con acciones que se puedan desarrollar en el lugar donde vives.

Para isso, você também pode efetuar outras buscas na web ou em conversar com amigos e familiares para identificar fatores que atuam sobre o solo.

Para ello, también puedes realizar otras búsquedas en la web o chatear con amigos y familiares para identificar factores que actúan en el suelo.

2 – Elabore um poema sobre a relação entre o homem e a natureza.

2 - Escribe un poema sobre la relación entre el hombre y la naturaleza.

Lembre-se: um poema é um texto literário escrito em versos, geralmente tem estrofes e pode ter rimas. Caso não tenha rimas, o que determina o ritmo é o modo como você trabalha com as palavras.

Recuerda: un poema es un texto literario escrito en verso, generalmente tiene estrofas y puede tener rimas. Si no tienes rimas, lo que determina el ritmo es cómo trabajas con las palabras

Após realizar esta atividade, se desejar que suas obras sejam divulgadas em nossos meios, basta preencher, assinar e anexar no formulário <https://sites.usp.br/solonaescola/questionario-br/> o Termo de Autorização que está na página 60 deste livro, bem como, cópia digitalizada de seu documento de identificação. Caso tenha menos de 18 anos, o Termo de Autorização deve ser preenchido e assinado por seu representante legal, que também deverá enviar a digitalização do próprio documento.

Después de realizar esta actividad, si quieres que tus obras sean divulgadas en nuestros medios, simplemente diligencia, firma y adjunta el siguiente formulario <https://sites.usp.br/solonaescola/es/cuestionario/> el Término de Autorización en la página 61 en este libro, así como una copia escaneada de tu documento de identificación. Si eres menor de 18 años, el Formulario de Autorización debe ser diligenciado y firmado por tu representante legal, quien también debe enviar escaneado documento de identidad.





❖ Saiba mais / Conoce más

BRUN, F. G. K. **Solos urbanos**. Universidade de São Paulo. Escola superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais. s./d. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4690668/mod_resource/content/1/Solo%20urbano.pdf Último acesso em: 02 de outubro de 2020

BANCO DEL OCCIDENTE. Selvas de concreto. In BANCO DEL OCCIDENTE. **Ambientes extremos de Colombia**. Libros de la colección ecológica del Banco de Occidente. Bogotá, Colombia: IM Editores, 2012. Disponível em: <https://www.imeditores.com/banocc/extremos/> Último acesso em: 02 de octubre de 2020

BANCO DEL OCCIDENTE. Los efectos de la erosión. In BANCO DEL OCCIDENTE. **Cañones de Colombia**. Libros de la colección ecológica del Banco de Occidente. Bogotá, Colombia: IM Editores, 2013. Disponível em: <https://imeditores.com/banocc/canones/> Último acesso em: 02 de octubre de 2020

Nossa viagem por regiões brasileiras e colombianas terminou. Agora é a sua vez de viajar, criar, pensar na sua relação com o solo. Deixamos para você um presente de Cora Coralina, escritora da região Centro-Oeste do Brasil! Boa viagem!

Nuestro viaje por las regiones de Brasil y Colombia ha terminado. Ahora te toca a ti viajar, crear, pensar en tu relación con la tierra. ¡Te dejamos un regalo de Cora Coralina, escritora de la región del Medio Oeste de Brasil! ¡Buen viaje!

O Cântico da Terra - Hino do Lavrador \La canción de la tierra - Himno del granjeiro

Eu sou a terra, eu sou a vida.

Yo soy la tierra, yo soy la vida.

Do meu barro primeiro veio o homem.

De mi arcilla vino primero el hombre

De mim veio a mulher e veio o amor.

De mí vino la mujer y vino el amor.

Veio a árvore, veio a fonte.

Llegó el árbol, vino la fuente.

Vem o fruto e vem a flor.

Viene el fruto y llega la flor.

Eu sou a fonte original de toda vida.

Yo soy la fuente original de toda la vida.

Sou o chão que se prende à tua casa.

Yo soy el suelo que se adhiere a tu hogar.

Sou a telha da cobertura de teu lar.

Yo soy la teja de tu casa.

A mina constante de teu poço.

La constante mina de tu pozo.

Sou a espiga generosa de teu gado

Soy la espiga generosa de tu ganado

e certeza tranquila ao teu esforço.

y tranquila certeza a tu esfuerzo.

Sou a razão de tua vida.

Soy la razón de tu vida.

De mim vieste pela mão do Criador,

Viniste de mí por la mano del Creador,

e a mim tu voltarás no fim da vida.

y volverás a verme al final del trato. [...].

(Coralina, Cora. **Poemas dos becos de Goiás e estórias mais**. Global Editora. Edição Kindle, p. 168).

Solo, Literatura e Arte / Suelo, Literatura Y Arte



CORA CORALINA (Goiás, 1889-1985): Poetisa e contista brasileira. Publicou seu primeiro livro aos 75 anos de idade (*O poema dos becos de Goiás e estórias mais* – 1965). Em 1976, lança *Meu livro de cordel*, elogiado pelo poeta Carlos Drummond de Andrade. Recebeu o título de Doutor Honoris Causa da UFG e o "Prêmio Juca Pato", da União Brasileira dos Escritores, como intelectual do ano de 1983 pelo livro *Vintém de cobre: meias confissões de Aninha*.

CORA CORALINA (Goiás, 1889-1985): poeta y cuentista brasileño. Publicó su primer libro a los 75 años (*O poema dos becos de Goiás e estórias mais* - 1965). En 1976 publicó el libro *Meu cordel*, elogiado por el poeta Carlos Drummond de Andrade. Recibió el título de Doctor Honoris Causa de la UFG y el "Premio Juca Pato", de la Unión Brasileña de Escritores, como intelectual del año 1983 por el libro *Vintém de cobre: las medias confesiones de Aninha*.

MAIS SOBRE AUTORA E OBRA “[...] Em 1934, depois da morte do marido, Cora Coralina tornou-se doceira para sustentar os quatro filhos. [...] Já em São Paulo, em 1934, trabalhou como vendedora de livros. Em 1936, muda-se para Andradina, onde começa a escrever para o jornal da cidade. [...] Em 1959, com 70 anos, decidiu aprender datilografia para preparar suas poesias e entregá-las aos editores. [...] Em 1965, [...] conseguiu realizar o seu sonho de publicar o primeiro livro [...]. Em 1970, toma posse da cadeira nº. 5 da Academia Feminina de Letras e Artes de Goiás. [...] A poetisa que escreveu sobre o seu tempo e sobre o futuro, destacando a realidade das mulheres dos anos de 1900 [...]”

MÁS SOBRE AUTOR Y OBRA “[...] En 1934, después de la muerte de su esposo, Cora Coralina se convirtió en pastelera para mantener a sus cuatro hijos. [...] En São Paulo, en 1934, trabajó como vendedora de libros. En 1936 se traslada a Andradina, donde comienza a escribir para el periódico de la ciudad. [...] En 1959, a los 70 años, decide aprender a mecanografiar para preparar su poesía y entregarla a los editores. [...] En 1965, [...] logró cumplir su sueño de publicar el primer libro [...]. En 1970 asumió la cátedra nº. 5 de la Academia Femenina de Artes y Letras de Goiás. [...] La poeta que escribió sobre su tiempo y el futuro, destacando la realidad de la mujer en el siglo XX [...]”

(Fonte: Frazão, D. Cora Coralina. In: Frazão, D. **e-biografias**. Disponível em: https://www.ebiografia.com/cora_coralina/).

O material das regiões Sudeste (Brasil) e Andina (Colombia) está compilado em vídeo no link:

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19907>

El material de las regiones Sureste (Brasil) y Andina (Colombia) se recopila en video en el siguiente enlace

<http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20915>

Para colorir seus desenhos, você pode fazer tintas com solo! Para saber como fazer esse tipo de tinta, leia o material (pp. 18-24) ou assista aos vídeos da professora Aline:

Vídeo 01 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19887>

Vídeo 02 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19898>

Vídeo 03 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19900>

Vídeo 04 - Tinta de solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19901>

¡Para colorear tus dibujos, puedes hacer pinturas con tierra! Para aprender a hacer este tipo de pintura, lea el material (pp. 18-24) o vea los videos de la profesora Aline:

Video 01 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20840>

Video 02 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20841>

Video 03 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20842>

Video 04 - Pintura de suelo - <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20906>

Para saber mais sobre organismos do solo e solo e plantas, leia o material (pp. 7-17) ou assista aos vídeos da professora Bruna:

Ciências – Organismos do solo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19884>

Ciências – Solo e plantas: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=19885>

Para conocer más qué organismos hay en el suelo y sobre suelo y planta, lea el material (pp. 7-17) o vea los videos de la profesora Bruna.

Ciencias – Organismos del suelo: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20838>

Ciencias – Suelo y planta: <http://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=20839>



MATERIAL DE APOIO MATERIAL DE APOYO

TIPOS DE SOLO TIPOS DE SUELO



Página **Contando Ciência na Web**: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/solos> (contém informações sobre histórico da formação do solo, a relação solo e agricultura, pintando com tinta de solo e Rizóbio, a bactéria do bem para o solo).

Embrapa solos: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/formacao-do-solo> (com informações técnicas, mas acessíveis, sobre a formação dos diferentes tipos de solo).



Sistema de Informação Ambiental de Colombia - SIAC, Suelos em Colombia: <http://www.siac.gov.co/sueloscolombia> (informações técnicas sobre os tipos de solo da Colômbia).

Agrosavia – Corporación colombiana de investigación agropecuaria (informações técnicas sobre agricultura na Colômbia).

BIOMAS

Amazônia – Brasil/Colômbia



Contando Ciência na Web, da Embrapa <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-amazonia>



Capítulo 3, livro **La Amazonia de Colombia**, de IMEditores
<https://www.imeditores.com/banocc/amazonia/cap3.htm>

Cerrado/ Llano



Página do **Departamento de Ecologia, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo**: http://ecologia.ib.usp.br/cerrado/aspectos_bioma.htm



Capítulo 4, *Los Llanos orinetales*, livro **La Orinoquia de Colombia**, de IMEditores:
<https://www.imeditores.com/banocc/orinoquia/cap4.htm>

Manguezais/ Manglares



Página do **Departamento de Ecologia, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo**:
http://ecologia.ib.usp.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=409



Capítulo 4, *El estuario como espacio vital*, livro **Deltas y Estuários de Colômbia**, de IMEditores: <https://www.imeditores.com/banocc/deltas/cap4.htm>

Região do Semiárido – Caatinga/ Costa de Caribe – región de Guajira



Página **Contando Ciência na web**, da Embrapa: <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-caatinga>

Página do **Departamento de Ecologia, do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo** <http://ecologia.ib.usp.br/index.php/8-noticias/10-caatingas>



Pântanos/Llanura de inundación



Página **InfoEscola**: <https://www.infoescola.com/geografia/pantano/>



Capítulo 6, *Caripuíña o El Bajo Magdalena*, libro **Río Grande de Magdalena**, de IMEditores:
<https://www.imediores.com/banocc/rio/cap6.htm>

Pampa/ Región pampeana



Site do **Ministério do Meio Ambiente**: <https://www.mma.gov.br/biomas/pampa>

Material organizado por Laisla Carolina dos Santos Cardoso, **Natureza, ambiente e qualidade de vida nos Pampas**, da Unesp de Ourinhos:

https://www.ourinhos.unesp.br/Home/comunidade/projetos/educageo_2019_aula_pampas.pdf



La página Wikipedia, **Región pampeana**,
https://es.wikipedia.org/wiki/Regi%C3%B3n_pampeana

Páramo/ Campos de altitude



Página da **Wikipedia** – *Campos de altitude*: https://pt.wikipedia.org/wiki/Campos_de_altitude

Entenda o Páramo, do site (O)eco: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28089-entenda-o-paramo/>



Capítulo 3, *Páramos de Colombia*, libro **Páramos de Colombia**, de IMEditores
<https://www.imediores.com/banocc/paramos/cap3.htm>

Ação humana sobre a natureza/ Actuación humana sobre la naturaleza



Página **Planeta Biología** <https://planetabiologia.com/degradacao-ao-solo-erosao-desertificacao-queimadas-desmatamentos/>



Capítulo 8, *Selvas de concreto*, libro **Ambientes extremos de Colombia**, IMEditores:
<https://www.imediores.com/banocc/extremos/>

Erosão/Erosión



Página **Planeta Biología**, erosão. <https://planetabiologia.com/degradacao-ao-solo-erosao-desertificacao-queimadas-desmatamentos/>



Capítulo 2, *Los efectos de la erosión*, libro **Cañones de Colombia**, IMEditores.
<https://imediores.com/banocc/canones/>



TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Pelo presente instrumento eu: _____

_____, portador do R.G. nº _____ e C.P.F nº _____, autor do projeto anexo, neste ato, representado por meu responsável legal (preencher o campo à frente somente caso o autor seja menor de 18 anos).
Sr./a. _____

(pai/mãe (___) ou responsável legal (___) (anexar documento válido), AUTORIZO o Programa Ponte - Solo na Escola (PPSNE), da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), com sede na Av. Pádua Dias, 11 - Agronomia, Piracicaba - SP, 13418-900, Brasil, a utilizar gratuitamente, a seu critério e discricionariedade, a imagem, fotografia ou texto enviada, com a finalidade de divulgação institucional, podendo ser veiculada em materiais como folhetos, panfletos, pôsteres, cartazes, anúncios, incluindo o uso ilustrativo em matérias, seja em meios eletrônicos (site, outros portais etc.) ou físicos (livros, revistas, jornais etc.) ou outros meios que cumpram a finalidade estipulada, sem qualquer ônus para o PPSNE. Concordo, ainda, que as imagens podem ser combinadas com outras imagens, textos e gráficos, podendo ser cortadas parcialmente, alteradas ou modificadas. Declaro ser maior e capaz para celebrar a presente autorização, tendo lido, aceito e assinado o presente termo de livre e espontânea vontade e sem qualquer coação.

Autor e/ou Responsável legal

Cidade _____, dia ___ Mês _____ Ano _____.



TÉRMINO DE AUTORIZACIÓN

Por este instrumento, yo: _____

_____, portador de C.C. nº _____, autor del proyecto adjunto, representado por mi tutor legal (diligencie el campo a continuación solo si el autor es menor de 18 años).
Sr./a. _____

(padre/madre (___) o tutor legal (___) (adjuntar documento válido), AUTORIZO el Programa Ponte - Solo na Escola (PPSNE), da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), localizado en la Av. Pádua Dias, 11 - Agronomia, Piracicaba - SP, 13418-900, Brasil, utilizar, sin cargo, a su discreción, la imagen, foto o texto enviado, con fines de difusión institucional, y podrá ser transmitido en materiales como folletos, panfletos, afiches, afiches, anuncios, incluido el uso ilustrativo en materiales, ya sea en medios electrónicos (sitio web, otros portales, etc.) o medios físicos (libros, revistas, periódicos, etc.) u otros medios que cumplan con la finalidad indicada, sin ninguna carga para la PPSNE. También estoy de acuerdo en que las imágenes se pueden combinar con otras imágenes, textos y gráficos y se pueden cortar, alterar o modificar parcialmente. Declaro ser mayor de edad y poder firmar la presente autorización, habiendo leído, aceptado y firmado este término por mi propia voluntad y sin ningún tipo de coacción.

Autor y / o tutor legal

Ciudad _____, día __, mes _____, año _____.



AGRADECIMENTOS

O Programa Ponte Solo na Escola (PPSNE) agradece aos autores e às autoras desta obra, pois todos e todas deram o melhor de si e, de maneira voluntária, ajudaram a compor este livro.

El Programa Ponte Solo na Escola (PPSNE) agradece a los autores de este trabajo, porque todos dieron lo mejor de sí y, de manera voluntaria, ayudaron a componer este libro.

O conteúdo aqui apresentado contou com a participação de mestres e doutores em solos, brasileiros e colombianos, bem como, com uma mestra em literatura, sendo, portanto, uma obra que compila conhecimentos de diferentes áreas e cujos autores foram capazes de combinar essa diversidade de maneira harmônica para auxiliar você, leitor, a ver o solo sob diferentes percepções.

El contenido aquí presentado contó con la participación de magisters y doctores en suelos, brasileños y colombianos, así como una magister en literatura, siendo, por lo tanto, un trabajo que recopila conocimientos de diferentes áreas y cuyos autores supieron conjugar esta diversidad de manera armónica para ayudarte a tí, lector, a ver el suelo bajo diferentes percepciones.

O PPSNE agradece também aos colaboradores da produção audiovisual que ilustra o conteúdo deste livro:

PPSNE también agradece a los colaboradores de la producción audiovisual que ilustra el contenido de este libro:

Interpretação da Sami / Interpretación de Sami:

Carolina Candido Frozza

Trilha sonora / Banda Sonora:

Tiago Azevedo

Dublagem em espanhol / Doblaje em español:

María Paula Llanos Cabrera

Alejandra Prado Franco

Intérprete de Libras/ Interprete de Lengua de señas colombiana:

Dayane Ebert da Silva / José Héctor Ibarra Garcia

Filmagem / Cámara:

Wilfrand Ferney Bejarano Herrera

Yasmin Florentino Rodrigues

Rubmara Ketzer Oliveira

Antonio Marcos Miranda Silva

Fábio Prativiera

Beatriz Candido Bauer

Edição / Edición:

Wilfrand Ferney Bejarano Herrera

Nosso agradecimento, ainda, à assessoria jurídica do advogado Luciano de Oliveira, que auxiliou na elaboração do termo de autorização para receber o material dos leitores;

Nuestro agradecimiento, además, a la asesoría legal del abogado Luciano de Oliveira, quien ayudó en la preparación del termino de autorización para recibir el material de los lectores;

A Luiz Martins Junior, Eliane Brunning e João Chiodini, por suas orientações quanto a localizações cartográficas, textuais e editoriais.

A Luiz Martins Junior, Eliane Brunning y João Chiodini, por su orientación sobre ubicaciones cartográficas, textuales y editoriales.

Apoio / Apoyo:



Esta primeira edição do livro SOLO SOB DIFERENTES PERCEPÇÕES – BRASIL E COLÔMBIA é bilíngue, em português e espanhol, e reúne um material rico, que trata da diversidade biológica e cultural envolvendo solos do Brasil e da Colômbia. O livro inicia incentivando o espírito cientista do nosso leitor. Para isso, são descritos dois experimentos simples que podem ser feitos em casa utilizando amostras de solo. Com esses experimentos, incentiva-se o leitor a observar o solo mais de perto e perceber além do que normalmente está visível aos olhos. Depois desse contato com o solo, a proposta segue para a experiência artística do leitor, pois os diferentes solos têm uma infinidade de cores. Para isso, é apresentado material que inspira a utilizar o solo, transformá-lo em tintas e colorir o mundo. O livro finaliza com um apanhado literário, com produções de escritores brasileiros e colombianos que traduziram em palavras suas visões e formas de ver a natureza e inspiram os leitores a observar o solo que origina as paisagens descritas.

