

# Apresentação

Ao longo de sua história, o Brasil tem enfrentado o problema da exclusão social que gerou grande impacto nos sistemas educacionais. Hoje, milhões de brasileiros ainda não se beneficiam do ingresso e da permanência na escola, ou seja, não têm acesso a um sistema de educação que os acolha.

Educação de qualidade é um direito de todos os cidadãos e dever do Estado; garantir o exercício desse direito é um desafio que impõe decisões inovadoras.

Para enfrentar esse desafio, o Ministério da Educação criou a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – Secad, cuja tarefa é criar as estruturas necessárias para formular, implementar, fomentar e avaliar as políticas públicas voltadas para os grupos tradicionalmente excluídos de seus direitos, como as pessoas com 15 anos ou mais que não completaram o Ensino Fundamental.

Efetivar o direito à educação dos jovens e dos adultos ultrapassa a ampliação da oferta de vagas nos sistemas públicos de ensino. É necessário que o ensino seja adequado aos que ingressam na escola ou retornam a ela fora do tempo regular: que ele prime pela qualidade, valorizando e respeitando as experiências e os conhecimentos dos alunos.

Com esse intuito, a Secad apresenta os *Cadernos de EJA: materiais pedagógicos para o 1.º e o 2.º segmentos do ensino fundamental de jovens e adultos*. “Trabalho” será o tema da abordagem dos cadernos, pela importância que tem no cotidiano dos alunos.

A coleção é composta de 27 cadernos: 13 para o aluno, 13 para o professor e um com a concepção metodológica e pedagógica do material. O caderno do aluno é uma coletânea de textos de diferentes gêneros e diversas fontes; o do professor é um catálogo de atividades, com sugestões para o trabalho com esses textos.

A Secad não espera que este material seja o único utilizado nas salas de aula. Ao contrário, com ele busca ampliar o rol do que pode ser selecionado pelo educador, incentivando a articulação e a integração das diversas áreas do conhecimento.

Bom trabalho!

Secretaria de Educação Continuada,  
Alfabetização e Diversidade – Secad/MEC

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

# Caro professor

Este caderno foi desenvolvido para você, pensando no seu trabalho cotidiano de educar jovens e adultos. Esperamos que ele seja uma ferramenta útil para aprimorar esse trabalho. O caderno que você tem em mãos faz parte da coleção “Cadernos de EJA”, e é um dos frutos de uma parceria entre as universidades brasileiras ligadas à Rede Unitrabalho e o Ministério da Educação.

As atividades deste caderno contemplam assuntos e conteúdos destinados a todas as séries do ensino fundamental e seguem a seguinte lógica:

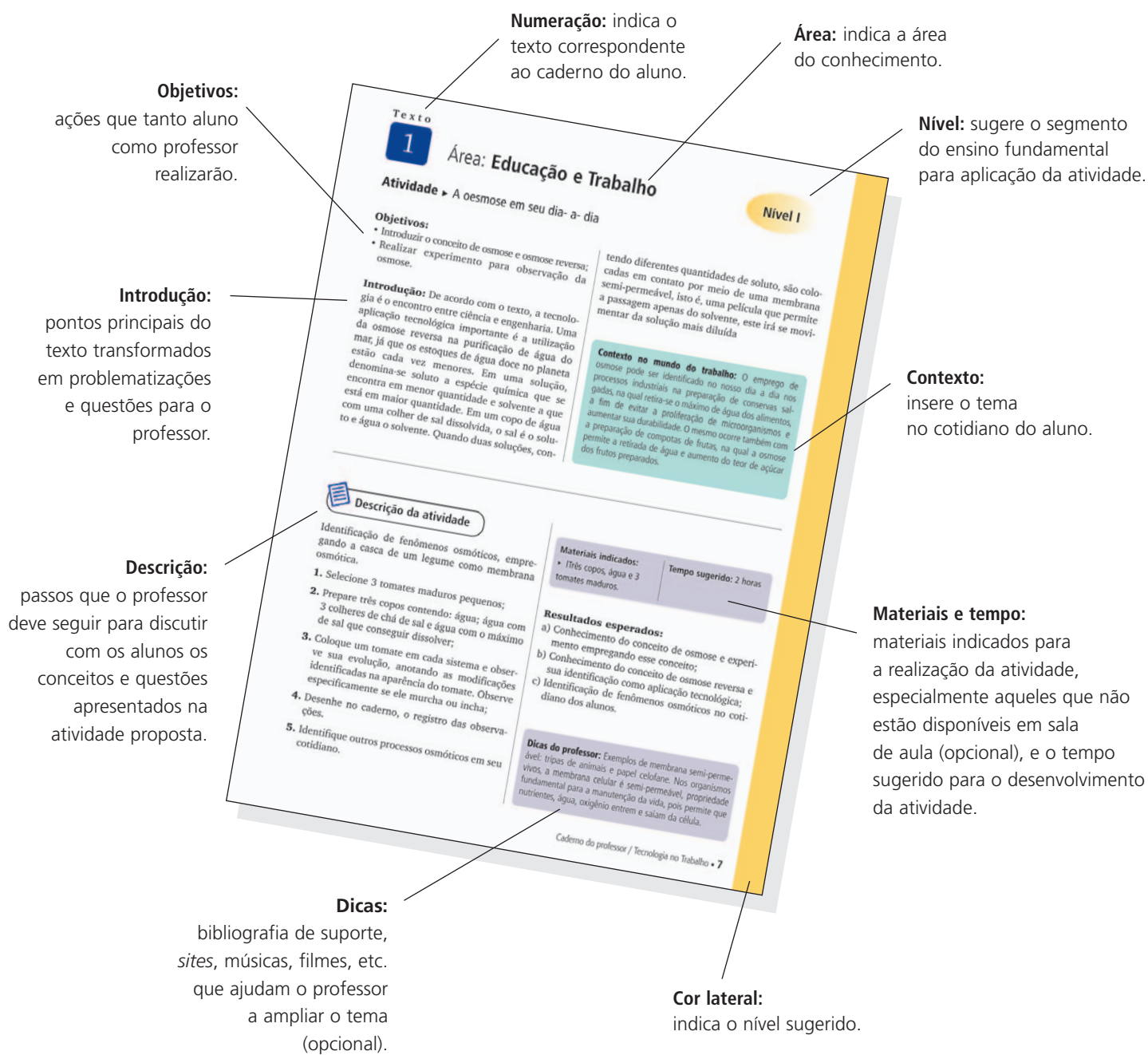
- Cada texto do caderno do aluno serve de base para uma ou mais atividades de diferentes áreas do conhecimento; cada atividade está formulada como um plano de aula, com objetivos, descrição, resultados esperados, etc.
- As atividades admitem grande flexibilidade: podem ser aplicadas na ordem que você considerar mais adequada aos seus alunos. Cabe a você escolher quais atividades irá usar e de que forma. Os segmentos para os quais as atividades se destinam estão indicados pelas cores das tarjas laterais: as atividades do nível I (1ª a 4ª séries) possuem a lateral amarela; as do nível II (5ª a 8ª séries) têm a lateral vermelha. Se a atividade puder ser aplicada em ambos os níveis, a lateral será laranja. Essa classificação é apenas indicativa. Cabe a você avaliar quais atividades são as mais adequadas para a turma com a qual está trabalhando.
- Graças à proposta de um trabalho multidisciplinar, uma atividade indicada para a área de Matemática, por exemplo, poderá ser usada em uma aula de Geografia, e assim por diante. As atividades de Educação e Trabalho e Economia Solidária também poderão ser aplicadas aos mais diversos componentes curriculares.

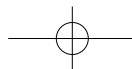
Ao produzir este material pedagógico a equipe teve a intenção de estimular a liberdade e a criatividade. Se a partir das sugestões aqui apresentadas, você decidir escolher outros textos e elaborar suas próprias atividades aproveitando algumas das idéias que estamos compartilhando, estaremos plenamente satisfeitos. Acreditamos profundamente na sua capacidade de discernir o que é melhor para as pessoas com as quais está dividindo a desafiadora tarefa de se apropriar da cultura letrada e se formar cidadão.

Bom trabalho!

Equipe da Unitrabalho

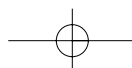
## Como utilizar a página de atividade

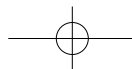




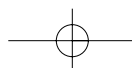
# Sumário das atividades

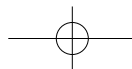
Texto	Atividade	Área	Nível	Página
1	Que tal produzir menos lixo?	Ciências	I	8
	O Homem, a natureza e a história	História	I e II	9
	Relatório	Inglês	II	10
	O perigo do lixo para os seres e para o planeta Terra	Matemática	I e II	11
	Construindo o conceito de volume	Matemática	I	12
	Júri simulado: o texto de opinião	Português	II	13
	2	Monocultura ou diversidade na produção agrícola?	Geografia	I e II
Um sindicalista visita minha sala de aula		Português	II	15
3		Gelo e nível de água	Ciências	I e II
	Qual é a altura do mar?	Ciências	I e II	17
	O sertão vai virar mar?	Ciências	I e II	18
	Tuvalu e o aquecimento global	Geografia	I	19
	Jogo da Velha (clima)	Inglês	II	20
	A mudança do nível do mar e a vida na Terra	Matemática	I e II	21
	Leitura de textos não verbais; produção de texto opinativo	Português	I e II	22
	4	Vovó é quem sabia	Artes	I e II
La riqueza de la biodiversidade y el futuro de las medicinas silvestres		Espanhol	II	24
Picture Dictionary/Mimics		Inglês	II	25
5	Desenvolvimento sustentável: para quem e para onde?	História	I e II	26
	Gandhi tinha razão?	Matemática	I e II	27
6	Os sentidos e a consciência	Ed. Física	I	28
	Agressão e consciência	Ed. e Trabalho	I e II	29
	Sociedade e paisagem	Geografia	II	30



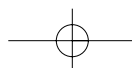


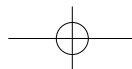
<b>Texto</b>	<b>Atividade</b>	<b>Área</b>	<b>Nível</b>	<b>Página</b>
<b>6</b>	Mapeando a destruição da natureza	Matemática	II	31
	Argumentação: elementos conceituais e afetivos do sentido: o debate na TV	Português	II	32
<b>7</b>	A arte do cotidiano	Artes	I e II	33
	Uma lição da Nação Yanomami	Ed. e Trabalho	II	34
	Trabalho, minério e mito	História	II	35
	Fim do mundo, para quem?	História	I e II	36
	Mitos, lendas e crendices – leitura e produção	Português	I e II	37
<b>8</b>	Protocolo de Kyoto	História	II	38
	Definitions	Inglês	II	39
	Pau-de-sebo da Memória	Português	I e II	40
<b>9</b>	Os perigos ao ecossistema do Pantanal	Geografia	I e II	41
<b>10</b>	Selo verde e de saúde	Ed. Física	I e II	42
	Quanto custa a madeira certificada?	Matemática	I e II	43
	A importância da pontuação	Português	I e II	44
<b>11</b>	El futuro del agua depende de todos	Espanhol	II	45
	A escasses de água	Geografia	I e II	46
	O ritmo de crescimento populacional	Geografia	I e II	47
	Visualizando o custo da conta	Matemática	II	48
	Quantos seremos em 2026?	Matemática	I e II	49
	Medindo o desperdício de água	Matemática	I e II	50
<b>12</b>	O lixo nosso de cada dia	Geografia	I e II	51
	Yes, I can	Inglês	II	52
	Gêneros textuais e uso funcional da linguagem II	Português	I e II	53



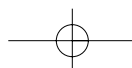


<b>Texto</b>	<b>Atividade</b>	<b>Área</b>	<b>Nível</b>	<b>Página</b>
<b>13</b>	Será o homem o único animal que modifica a natureza?	Ciências	II	54
	Energia eólica nos EUA	Geografia	II	55
	Fontes de energia e mudanças no emprego da força de trabalho	História	I e II	56
	Pagamos caro?	Matemática	I e II	57
	Parques eólicos: vento gerando eletricidade	Matemática	I e II	58
	<b>14</b>	Estudando propriedades de gases	Ciências	I e II
A vida na terra em alerta		Matemática	I e II	60
O jogo das proparoxítonas		Português	I	61
<b>15</b>	“Cego é quem vê só aonde a vista alcança”	Ed. e Trabalho	I	62
<b>16</b>	Transformação	Artes	I e II	63
	A pescaria	Ed. e Trabalho	I	64
	Leitura do texto não verbal: a descrição	Português	I e II	65
<b>17</b>	O mundo do lixo	Artes	I e II	66
	O que é cadeia alimentar?	Ciências	I e II	67
	Qual a quantidade certa de adubo?	Matemática	I e II	68
	Qual o rendimento?	Matemática	II	69
	Estrutura da primeira página do jornal; reconhecimento das partes da notícia	Português	I	70
	Economia solidária e meio ambiente	Econ. Solidária	I e II	71
	<b>18</b>	Imagem documental	Artes	I e II
Trabalho no capitalismo e meio ambiente		Ed. e Trabalho	I e II	73
Imágenes, historia y esclavitud		Espanhol	II	74
Trabalho individual e trabalho coletivo autogestionário		Econ. Solidária	I e II	75





<b>Texto</b>	<b>Atividade</b>	<b>Área</b>	<b>Nível</b>	<b>Página</b>
19	La cultura y la preservación del medio ambiente	Espanhol	I	76
20	El Medio Ambiente en la Constitución Brasileña	Espanhol	II	77
	Conhecendo nossos direitos: análise de documento	História	I e II	78
	Leis da Física e leis da Constituição são as mesmas coisas?	Ciências	I e II	79
21	Um só tema em diversos gêneros	Português	II	80
22	Desenvolvimento sustentável	Ed. e Trabalho	II	81
	Meio ambiente e luta política	História	II	82
	Conhecendo um empreendimento econômico solidário	Econ. Solidária	I e II	83
23	A casa personalizada	Artes	I e II	84
	Casa ecológica	Ed. e Trabalho	I	85
	Quanto custa minha casa?	Matemática	I e II	86
	Gêneros textuais e uso funcional da linguagem	Português	I e II	87
	Produzir preservando o meio ambiente	Econ. Solidária	I e II	88
24	Composition	Inglês	II	89





## T e x t o

## 1

## Área: Ciências

## Nível I

**Atividade** ▶ Que tal produzir menos lixo?**Objetivo**

- Identificar o alcance do problema ambiental gerado pelo lixo e discutir possíveis alternativas com relação ao seu aproveitamento.

**Introdução**

O texto expressa que um dos problemas do lixo está justamente na sua elevada produção. Isso acarreta o desperdício de recursos naturais e a contaminação do meio ambiente. Nós ajudamos a produzir esse lixo? Bastam as soluções apontadas no texto? Ou precisamos conhecer mais sobre o lixo? Quais os materiais que geram esse

lixo? O que significa classificar o lixo? Qual a relação do lixo com o trabalho que você desenvolve na sua profissão? Quais profissões produzem mais lixo?

**Contexto no mundo do trabalho:** A importância de evidenciar o problema do lixo industrial, além do lixo doméstico, e a necessidade de complementar as iniciativas do 3R, criando novos instrumentos para a melhoria dessa reciclagem.

**Descrição da atividade**

1. Faça uma lista com seus alunos, contendo o maior número possível de materiais descartáveis de uso diário.
2. Faça na lousa uma tabela, contendo uma coluna com as quatro classes de materiais que geram resíduos sólidos.
3. Ordene os itens listados em (1), segundo sua composição.
4. A partir dos itens listados em (1), sugira: a) quais poderiam ser trocados por retornáveis; b) quais poderiam ser reutilizados.
5. Faça um levantamento na classe acerca dos lixos mais produzidos na empresa em que o aluno trabalha ou em sua região e, ao final, desenvolva uma atividade de produção de texto sobre o tema estudado, 3R.

**Materiais indicados:**

▶ Lousa, papel e lápis.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Produção de texto e o exercício de reflexão sobre o papel do aluno como cidadão e sua responsabilidade na melhoria da qualidade de vida.

**Dicas do professor:**

Sites – [www.ambientebrasil.com.br/composer](http://www.ambientebrasil.com.br/composer);  
[www.recicloteca.org.br](http://www.recicloteca.org.br).

## T e x t o

## 1

Área: **História**

Nível I e II

**Atividade** ▶ O homem, a natureza e a história**Objetivos**

- Refletir, discutir e analisar as relações do homem com a natureza, por meio da história e do trabalho.
- Discutir o papel do homem na destruição e na preservação da natureza.

**Introdução**

O ser humano é o único animal que modifica intencionalmente a natureza e produz, por intermédio do trabalho, aquilo de que necessita para a sua sobrevivência: alimentação, moradia, etc. Ao fazer isso, está fazendo história, na medida em que está criando condições para produzir e

reproduzir a existência humana, modificando os lugares, os objetos e a natureza, ao mesmo tempo em que se modifica e se desenvolve. Ele não faz isso sozinho, pois vive e trabalha em grupo, estabelecendo relações sociais. Assim, o texto nos mostra que o que agride a natureza agride o homem. Você concorda? Pode-se considerar o acúmulo de lixo como uma dessas agressões? O que a história nos revela sobre as interferências do homem na natureza? Não apenas estamos na história, mas fazemos história! Será, então, que não temos como mudar o curso da história e evitar a destruição do planeta?

**Descrição da atividade**

1. Problematize as idéias do texto, perguntando aos alunos: o que significa a frase do texto “o que agride a natureza, agride o homem”? Como vocês descartam o lixo em casa e no trabalho? Por que fazem isso? Se o homem faz a sua própria história, será que não poderemos evitar a destruição do planeta? Qual seria a contribuição de cada cidadão?
2. Peça aos alunos que tragam embalagens de produtos que consomem em casa.
3. Solicite aos alunos que leiam com atenção as embalagens e escrevam em um mural: Nome do produto; origem; local de produção; matérias-primas (utilizadas na fabricação do produto); destino da produção; processo de transformação.
4. Afixe as embalagens analisadas.
5. Discuta, com o grupo, as vantagens e as possíveis desvantagens desses produtos para a saúde da população e para o meio ambiente.

6. Estimule os alunos a responder as seguintes perguntas: O que quer dizer “reciclagem”? Por que ela é necessária nas sociedades atuais? Os produtos que vocês analisaram são recicláveis? Por que alguns produtos não podem ser reciclados?

**Material indicado:**

- ▶ Embalagens de produtos.

**Tempo sugerido:** 2 horas**Resultados esperados:**

- a) Discussão sobre o conceito de História e ações que os homens podem desenvolver na preservação da natureza.
- b) Reflexão de todos sobre os problemas ambientais e suas soluções.

**Dica do professor:** Incentivar a coleta seletiva de lixo na escola e na comunidade.

## T e x t o

## 1

## Área: Inglês

## Nível II

**Atividade** ▶ Trabalho e meio ambiente**Objetivos**

- Aprender expressões em inglês para porcentagem e quantidade de pessoas.
- Interpretar números e porcentagens na língua inglesa.

**Introdução**

A situação apresentada pelo texto nos leva a refletir sobre como fazemos pouco para evitar as

grandes quantidades de lixo produzidas e como, ainda, a solução de reutilizar e reciclar materiais não é um hábito incorporado por todos os cidadãos. Você já pensou nesse assunto? Costuma separar o lixo de sua casa para reciclagem? E no seu trabalho, o lixo é encaminhado para reciclagem?

**Descrição da atividade**

1. Após a leitura do texto, peça aos alunos que o releiam novamente, desta vez, circulando todas as expressões de porcentagem e números que aparecem no texto. Enquanto eles fazem isso, coloque na lousa as seguintes sentenças:

All (people, animals, etc.) – 100%

Most (people, animals, etc.) – 80%

The majority – 60%

Many (people, animals, etc.) – 50%

Some (people, animals, etc.) – 40%

Not many (people, animals, etc.) – 30%

A few (people, animals, etc.) – 15%

Few (people, animals, etc.) – 10%

No one – 0%

2. Quando terminarem de circular os números e porcentagens do texto, explique a eles que as expressões na lousa são utilizadas para nos referirmos à quantidades de pessoas e coisas.
3. Explique que “people” significa “pessoas” (no plural). Lembre-os que as porcentagens ao lado das expressões não são literais, mas sim um meio de referência do significado (aliás, diga a eles que se pronuncia “per cent” em inglês).

4. Em seguida, peça aos alunos que, em duplas, releiam o texto, substituindo todas as porcentagens e números circulados pelas expressões acima (eles devem decidir as expressões mais apropriadas de acordo com o modelo na lousa).
5. Eles deverão elaborar cinco frases em inglês sobre as informações trazidas pelo texto, utilizando as expressões aprendidas.
6. Quando tiverem terminado, peça aos alunos que leiam suas frases. Poderá, também, pedir a alguns alunos que releiam o texto, substituindo os números pelas expressões em inglês.

**Materiais indicados:**

▶ Papel, lápis, lousa.

**Tempo sugerido:** 50

minutos

**Resultado esperado:**

Produção de frases em inglês com expressões que designam porcentagens.

T e x t o

1

Área: **Matemática**

Nível I e II

**Atividade** ▶ O perigo do lixo para os seres e para o planeta Terra**Objetivos**

- Desenvolver atitudes de cuidado com resíduos líquidos ou sólidos, visando a preservação da vida na Terra.
- Representar graficamente dados provenientes de situações-problema retirados do texto.

**Introdução**

Um dos grandes problemas ambientais é a quantidade crescente de resíduos. É preocupante a questão, pois o Brasil produz cerca de 125 mil toneladas de lixo por dia. É lamentável que ainda haja descaso em relação aos cuidados que devem ser tomados com a coleta de lixo. O planeta está sendo ameaçado. As mudanças geradas pelas ações dos seres humanos, das sociedades e das indústrias têm trazido modificações que provo-

cam conseqüências drásticas para todo o tipo de vida na Terra. Em todo lugar, ou seja, no meio urbano ou rural, é necessário ter cuidado com resíduos produzidos de várias origens. Você conhece alguns resíduos que no campo devem ser coletados e tratados? Você sabe quais são os resíduos líquidos e sólidos perigosos à vida na Terra? Em sua escola, no trabalho, em seu bairro, há coletores seletivos de lixo? O que mais chamou sua atenção na leitura do texto?

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão sobre a quantidade de lixo produzida por cada indivíduo no trabalho, na escola, na família, etc. Divulgação das informações aprendidas na aula, por intermédio da exposição dos cartazes nos locais de trabalho dos alunos.

**Descrição da atividade**

1. Discuta o texto com os alunos, auxiliando-os a identificarem os pontos que chamaram mais a atenção deles sobre a questão do lixo.
2. Peça a cada aluno que escreva na lousa um dos perigos que o acúmulo de lixo representa à preservação da vida na Terra.
3. Peça que calculem a quantidade de lixo que é acumulada por cada cidadão ou cidadã (em uma semana, um mês e durante um ano), considerando que cada brasileiro produz cerca de um quilo de lixo por dia.
4. Construa um gráfico na lousa, com a ajuda dos alunos, utilizando os resultados encontrados na questão anterior.
5. Peça aos alunos que calculem a porcentagem dos municípios que fazem coleta seletiva, considerando que essa coleta é praticada

em 451 municípios brasileiros de um total de 5.475.

**Materiais indicados:**

- ▶ Calculadora, lápis, papel, cartolina, figuras.

**Tempo sugerido:** 2 horas**Resultados esperados:**

- a) Representação gráfica dos dados provenientes de situações-problema.
- b) Análise das conseqüências dos dados do texto para o ser humano.
- c) Trabalho com porcentagens e gráficos.

**Dicas do professor:** Sites do Ministério do Meio Ambiente: [www.cdb.gov.br](http://www.cdb.gov.br) e [www.unicef.org](http://www.unicef.org).

Os cartazes podem ser levados para os locais de trabalho dos alunos, a partir de uma escala de tempo de exposição, de forma que os locais de divulgação das informações aprendidas extrapolem a escola.

T e x t o

1

Área: **Matemática**

Nível I

**Atividade** ▶ Construindo o conceito de volume**Objetivo**

- Construir o conceito de volume para melhor compreender o texto.

**Introdução**

É possível que já tenha acontecido gincanas do lixo reciclável para coletar dinheiro para a escola onde você trabalha? E depois da gincana, mudou algum comportamento da comunidade escolar? Ou, tudo volta a ser como antes na relação com o lixo? O texto faz refe-

rência ao montante de lixo produzido no Brasil. Você faz idéia do que significa este volume? E o volume de lixo produzido diariamente na sua cidade? É possível reverter o processo de produção excessiva de lixo? Como? A atividade a seguir propõe explorar o conceito de volume que o lixo ocupa, sendo calculado pela fórmula:  $V = b \cdot l \cdot h$ , (base x largura x altura). Como o lixo não tem uma forma exata, o seu volume será calculado por aproximação com a forma de um bloco quadrangular.

**Descrição da atividade**

1. Pergunte aos educandos se sabem onde caberiam 125.000 toneladas de lixo (Apresente o valor de uma tonelada em quilos). Desafie-os a encontrarem as respostas.
2. Para ajudá-los, mostre uma caixa de um metro de largura, um metro de altura e um metro de comprimento e diga: “eis o metro cúbico” ( $1m^3$ ). Explique aos alunos que o metro cúbico é a unidade de medida de capacidade (o que cabe dentro), que, em geral, é dada em  $m^3$  ou litro (l).
3. Incentive os alunos a levantarem hipóteses de quantidade de lixo, fazendo as seguintes questões: Quantos quilos de lixo caberiam dentro desta caixa? Quantas dessas caixas seriam necessárias para armazenar o lixo produzido na escola? Oriente para que façam estimativas lembrando que os objetos que vão para o lixo têm pesos diferentes. Registre as hipóteses dos alunos na lousa.
4. Com o auxílio de uma trena ou fita métrica, meça, com os alunos, a largura, o comprimento e a altura da caixa. Peça a algum aluno que anote as medidas na lousa.

5. Solicite que façam o cálculo do volume da caixa, por meio da fórmula:  $V = b \cdot l \cdot h$  (base x largura x altura).
6. Compare o resultado com as hipóteses dos alunos. Se alguma delas se aproximou do valor obtido, peça aos que levantaram a hipótese que contem aos demais o raciocínio que utilizaram para chegar ao resultado.

**Materiais indicados:**

▶ Caixa de papelão de  $1 m^3$   
régua, trena ou fita métri-

ca, lápis, papel, lousa.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Cálculo do volume de diferentes espaços cúbicos.

**Dicas do professor:** Você pode continuar trabalhando com as hipóteses dos alunos sobre quantas caixas iguais caberiam na sala de aula, quantos quilos de lixo caberiam na sala; em um campo de futebol, considerando cerca de 3 m de altura de lixo, quantos campos de futebol seriam necessários para armazenar as 125 mil toneladas de lixo? Organizar pesquisa para conhecer os programas de tratamento do lixo da cidade: local de depósito do lixo, coletas seletivas, custo do tratamento, etc.

T e x t o

1

Área: **Português**

Nível II

**Atividade** ▶ Júri simulado: o texto de opinião**Objetivo**

- Produzir texto oral de cunho argumentativo.

**Introdução**

O texto nos oferece oportunidade de discutir o controle do lixo, da água, da energia na nossa casa e no trabalho. Esse processo de falar o que você pensa e de ouvir as opiniões dos outros é importante para reformularmos nossas próprias concepções. Além disso, o exercício de discutir idéias nos auxilia no desenvolvimento da argu-

mentação delas. Você tem dificuldade de expor seu ponto de vista a outras pessoas? Quando você discute um assunto com outras pessoas, escolha no tipo de argumentação que vai utilizar para expor suas idéias?

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão e discussão sobre o desperdício de lixo, água e energia, em casa e no trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura: Leia o texto com os alunos e escolha trechos para que se posicionem criticamente. Pergunte: O texto é apenas informativo? O autor tem alguma opinião a defender?
2. Peça que observem e levantem no texto expressões do tipo: “só há uma saída”, “outro vilão”, etc.
3. Explique que não há texto neutro. Todo texto é dotado de argumentatividade.
4. Levante perguntas sobre o destino do lixo em suas casas e no trabalho.
5. Organize a seguinte atividade de expressão oral: júri simulado.
  - a) Peça aos alunos que releiam o texto, identificando os problemas do lixo no país.
  - b) Solicite que seis alunos sejam voluntários para representar o papel dos juízes.
  - c) Divida a classe em duas turmas: uma que vai defender a redução do lixo, da água e da energia; e a outra que vai contra a redução deles (repare que, como esta não é uma postura adequada à redução de desperdícios,

- d) Estipule o tempo total da atividade em 1 hora.
- e) Deixe a turma se organizar para o debate. Os juízes deverão estipular a quantidade de perguntas de cada equipe, o tempo de resposta, de réplica e tréplica.
- f) As duas equipes devem encontrar argumentos plausíveis para dar respostas às perguntas e formular perguntas adequadas à questão.
- g) Os juízes devem anotar as perguntas e respostas para no final analisar qual equipe elaborou e respondeu melhor as perguntas, de acordo com a questão central. É importante os juízes ressaltarem a complexidade da tarefa para a equipe que ficou responsável em tecer argumentos contra a redução de lixo, água e energia.

**Materiais indicados:**

▶ Lápis, papel.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Ampliação da capacidade de fluência verbal e de criação de argumentos sólidos.



T e x t o

2

Área: **Geografia**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Monocultura ou diversidade na produção agrícola?**Objetivo**

- Refletir a respeito do modelo agrícola implantado no Centro-Oeste do Brasil e suas conseqüências para a qualidade de vida e o meio ambiente.

**Introdução**

O sociólogo Gilberto Freyre, no livro *Nordeste* (RJ: José Olympio, 1967), conta que a cana-de-açúcar trazida pelos portugueses entrou na Zona da Mata, substituindo as baraúnas, os pau-d'arcos, os angelins, as sucupiras, os amarelos, os visgueiros, os angicos e os pau-ferros. Semelhante processo ocorreu na devastação da mata Atlântica no Vale do Paraíba e no Rio de Janeiro, com a cultura do café; e com a expansão agrícola no Mato Grosso, incentivada pelos governos militares, que devasta-

ram o cerrado. Como o problema em Lucas do Rio Verde, apresentado no texto, também pode ser um problema de todos nós? Será que a qualidade de vida depende da destruição do ambiente em que vivemos? Pelo menos dois desafios que se entrelaçam estão colocados para o homem contemporâneo: a qualidade de vida solicita rever o modelo e os valores da história da ocupação das terras; e a importância da preservação da natureza, para nela encontrar formas alternativas de sustentabilidade econômica.

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão sobre os tipos de trabalho que não preservam a natureza.

**Descrição da atividade**

1. Questionar os alunos sobre a economia do Mato Grosso e da vegetação do cerrado. Anote as respostas dos alunos na lousa.
2. Leia com eles o texto “Pequenos produtores contestam o ciclo da monocultura da soja”, sobre o município de Lucas do Rio Verde.
3. Organize as informações do texto na lousa: Época, local, o problema, a causa do problema, as soluções propostas e por quem.
4. Leve para os alunos informações sobre a vegetação típica dessa região; as mudanças na vegetação e na vida dos animais, em função das atividades econômicas; e a produção de soja no Mato Grosso (sua história, quanto se produz, qual a finalidade dessa produção, qual o modelo de produção, quem são os beneficiados, etc.).
5. Peça aos alunos que se dividam em grupos para discutir as idéias principais do texto.

6. Organize na lousa, a partir das suas informações e do texto, os modelos econômicos identificados na região de Lucas do Rio Verde e o que está sendo proposto pelos sindicalistas.
7. Discuta com os alunos as alternativas econômicas para a região, identificando as conseqüências para a qualidade de vida da maioria da população.
8. Incentive os alunos a organizarem murais, com base na leitura do texto, nas informações trazidas pelo professor e nas discussões geradas na sala.

**Materiais indicados:**  
▶ Cartolina, canetas coloridas,

figuras da região.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Reflexão a respeito do modelo agrícola implantado no Centro-Oeste do Brasil e suas conseqüências para a qualidade de vida e o meio ambiente.

T e x t o

2

Área: **Português**

Nível II

**Atividade** ▶ Um sindicalista visita minha sala de aula**Objetivo**

- Desenvolver a competência escrita e oral por meio da produção de entrevistas.

**Introdução**

Uma boa forma para a prática oral e escrita é a criação de perguntas para um problema que aflige o homem. O exercício pretende incentivar os

alunos a elaborarem perguntas (e respostas) coerentes e adequadas ao contexto situacional.

**Contexto no mundo do trabalho:** Exercício argumentativo que visa desenvolver no aluno a expressão oral e escrita, necessárias em qualquer ramo de trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura. Leia o texto com os alunos. Pergunte o que o texto problematiza. Peça aos alunos que separem (e numerem), no texto, os diversos argumentos usados pelos sindicalistas para defender sua causa.
2. Atividades de expressão oral e escrita. Peça aos alunos que imaginem que a escola recebeu um sindicalista para conversar sobre os problemas acarretados pela monocultura em Rio Verde. As questões foram elaboradas pelos alunos e as respostas dadas encontram-se no texto lido. Agora, precisam publicar a entrevista numa revista de circulação nacional. A função dos alunos é, então, elaborar questões que provoquem as respostas contidas no texto (podem ser apenas transcritas). Peça que (re)analisem os argumentos do autor e que mudem livremente a estrutura criada, de modo que o leitor tenha respostas que dêem uma visão opinativa do entrevistado, não necessariamente na ordem proposta no texto.
3. Solicite, depois, que imaginem as questões que fariam a um grande produtor da região sobre o mesmo tema. Valendo-se das perguntas já criadas no exercício anterior, os alunos deverão criar as respostas possíveis para tais questões, considerando a opinião desse entre-

vistado e valendo-se das informações contidas no texto e de outras que encontrarem sobre o assunto.

4. Por fim, converse sobre entrevistas para admissão de empregados. Reflita com eles sobre as questões propostas e o que se espera do entrevistado. Informar que uma das principais características da entrevista é aferir aquilo que o entrevistado, de fato, já viveu no seu percurso profissional, assim com a sua experiência no que diz respeito ao seu comportamento diante de algumas situações delineadas no perfil, e a forma como reagiu e não como idealizou reagir. A entrevista remete a uma lembrança, a algo vivenciado.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Desenvolvimento da habilidade de interrogar para obter respostas coerentes com o que se pretende saber do entrevistado.

**Dica do professor:** Sobre as técnicas usadas em entrevistas de emprego, há vários sites na Internet facilmente encontráveis.



T e x t o

3

## Área: Ciências

Nível I e II

**Atividade** ▶ Gelo e nível de água**Objetivo**

- Compreender a relação entre o derretimento do gelo e o aumento do nível da água provocado pelo efeito estufa (aquecimento global).

**Introdução**

A teoria do aquecimento devido à intensificação do efeito estufa considera que o derretimento de geleiras da Terra (calotas polares, regiões alpinas e dos campos de gelo das regiões sub-polares e temperadas) pode colocar mais água nos oceanos e elevar seu nível. Para perceber esse efeito são necessárias observações de décadas ou séculos. Durante o século XX, o nível do mar subiu cerca de 30 centímetros. Essa atividade consiste em uma simulação experimental dessa possível

situação, utilizando materiais simples e demonstrando que o gelo que se encontra boiando na água não altera o nível dela quando derretido, como no caso dos *icebergs*.

**Contexto no mundo do trabalho:** A observação de simulações controladas é uma das formas de construção de conhecimento utilizada no trabalho dos cientistas, que compõem a cultura humana. A teoria do aquecimento global pelo aumento do efeito estufa é uma das construções teóricas que permitem fazer previsões da interferência das atividades humanas no meio ambiente, possibilitando que repensemos a organização da produção agropecuária e industrial, bem como nosso modo de vida, para evitar catástrofes.

**Descrição da atividade**

1. Pegue um copo, com mais da metade de água, e marque o nível com um pedaço de fita adesiva.
2. Adicione cubos de gelo ao copo, até alterar a altura da água.
3. Marque a altura atingida pela água, mostrando que o gelo interfere na sua altura.
4. Faça uma enquete entre os alunos sobre o que eles esperam que aconteça com o nível da água após o derretimento do gelo.
5. Deve-se esperar o derretimento completo do gelo – sem acrescentar água ou gelo – marcando no final a altura do nível da água no copo.
6. Compare os níveis de água, mostrando que o derretimento do gelo não promove sua alteração.

7. Discuta que a teoria do aquecimento global por aumento do efeito estufa defende que isso ocorrerá devido ao derretimento do gelo que se encontra em montanhas e nos continentes, NÃO dependendo dos *icebergs*.

**Materiais indicados:**

▶ Copo transparente (com altura de 15 cm ou mais), água,

gelo suficiente, globo terrestre didático e fita adesiva.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Compreensão de que o gelo encontrado acima do nível da água após o derretimento não interfere na sua altura.

**Dicas do professor:**

- a) A água em sua forma sólida (gelo) possui menor densidade que em sua forma líquida, por isso sua flutuação.
- b) O "suor" que se forma ao redor do copo durante o experimento didático tem como origem o vapor de água que está no ar, que após resfriado volta a sua forma líquida;
- c) A imersão de corpos em água é uma forma simples de calcular o volume externo de um corpo. Para isso, é preciso utilizar um vasilhame graduado e anotar a diferença entre o nível da água sem o objeto imerso e após a imersão.

T e x t o

3

## Área: Ciências

Nível I e II

**Atividade** ▶ Qual é a altura do mar?**Objetivos**

- Discutir os efeitos diários das marés na alteração da altura do mar.
- Discutir conseqüências da teoria do aquecimento global como resultado do efeito estufa.

**Introdução**

Ao discutir o nível do mar deve-se considerar: a) a mudança diária do nível do mar é um fenômeno natural chamado de marés; b) o aquecimento global e o aumento da quantidade de água nos oceanos. O estudo do nível do mar envolve instrumentos como o mareógrafo (uma espécie de régua colocada nos portos), mareógrafos eletrônicos, análises fotográficas e estudos geológicos. A mudança diária da maré decorre da atração gravitacional que a Lua e o Sol exercem sobre a Terra, afetando a parte líquida da superfície do planeta (maré oceânica), bem como a crosta terrestre (maré terrestre). Os efeitos da maré oceânica podem ser percebidos em ciclos de 24 h e 50 min, com 2 marés altas e 2 marés baixas. Quanto ao efeito estufa, sua percep-

ção não é tão rápida. A teoria do aquecimento devido à intensificação do efeito estufa considera que o derretimento de geleiras da Terra (calotas polares, regiões alpinas e dos campos de gelo das regiões sub-polares e temperadas) pode colocar mais água nos oceanos e elevar seu nível. Para perceber esse efeito são necessárias observações de décadas ou séculos. Durante o Século XX, o nível do mar subiu de 20 a 30 centímetros. Um órgão das Nações Unidas projeta uma elevação de até 1 metro durante o próximo século. Será que se essas previsões se confirmarem, o aumento do nível da água dos oceanos atingirá todos os continentes do globo terrestre e não apenas locais específicos, de forma que a ilha Tuvalu e as cidades litorâneas de qualquer país do mundo sofrerão efeitos semelhantes? A observação das marés é parte da cultura da humanidade, sobretudo por causa das navegações. O aumento das atividades industriais e consumo de combustíveis podem ter conseqüências sensíveis de mudanças na natureza.

**Descrição da atividade**

1. Com uma tabela de marés, discuta que o mar muda de "altura" durante o dia. Alunos que perceberam esse fenômeno em praias podem comentar sua experiência.
2. Apresente fotos do mareógrafo indicando como a medida é feita.
3. Com o auxílio de um globo terrestre mostre onde se localizam as regiões alpinas e as áreas sub-polares.
4. Discuta que o derretimento de gelo dessas regiões promove um aumento da quantidade de água dos mares e, com isso, espera-se que as marés aumentem com o passar das décadas, afetando todas as cidades litorâneas.

5. Mostre cidades brasileiras de interesse que podem ser atingidas pelo aumento do nível do mar.

**Materiais indicados:**

- ▶ Globo terrestre didático e Tábua de marés.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:** Compreensão de que a mudança de marés é um fenômeno natural. Compreensão dos possíveis efeitos do aquecimento global.

**Dicas do professor:**

- a) Dados de maré podem ser obtidos no *website* do INPE (<http://www.cptec.inpe.br/ondas/>) ou em alguns jornais diários.
- b) O aumento do nível do mar por efeito estufa é uma teoria científica ainda não comprovada de maneira definitiva.

## T e x t o

## 3

## Área: Ciências

Nível I e II

**Atividade** ▶ O sertão vai virar mar?**Objetivos**

- Compreender o fenômeno de expansão térmica dos líquidos.
- Introduzir o modelo de partículas para interpretar o comportamento da matéria.

**Introdução**

Uma das principais causas para a elevação do nível do mar é a expansão térmica dos oceanos. Como explicar este fenômeno? Por que quando os líquidos são aquecidos ocupam um volume maior? Podemos começar pensando que a água é formada por uma coleção de inúmeras partículas (ou moléculas) que estão sempre vibrando e se movimentando. Quando aquecemos o líquido, dizemos que estamos fornecendo energia térmica, suas partículas constituintes absorvem essa energia e passam a vibrar e a se movimentar mais rapidamente. Quando isso ocorre, o volume que o líquido passa a ocupar é maior.

Esse fenômeno também ocorre com os gases, ou seja, quando são aquecidos, também ocupam um volume maior e, neste caso, o modelo de partículas também se aplica. Em nosso dia-a-dia, onde podemos encontrar a aplicação desses fenômenos? No trabalho de cada um? Nas ruas da cidade? Nos instrumentos que utilizamos?

Para que ocorra a expansão térmica, é necessário que se tenha uma fonte de calor. Há cerca de duzentos anos, as sociedades industriais passaram a queimar combustíveis fósseis para movimentar suas máquinas, mas, que efeitos colaterais essa tecnologia traz para a sociedade? O efeito estufa tem alguma relação com isso?

**Contexto no mundo do trabalho:** A atividade proporciona tecer parâmetros de comparação entre o domínio das tecnologias, o emprego delas no trabalho e as consequências sociais e ambientais como subprodutos dessa transformação da natureza.

**Descrição da atividade**

1. Leitura do primeiro parágrafo do texto.
2. Discutir o significado da expressão “expansão térmica dos oceanos”.
3. Solicitar aos alunos que associem o aquecimento do planeta à expansão térmica dos oceanos.
4. Lançar a seguinte questão: Por que quando os líquidos são aquecidos ocupam um volume maior? Esta pergunta tem por objetivo verificar os modos de representação do comportamento da matéria que os alunos incorporam.
5. Propor: “Se pudéssemos olhar dentro de um copo de água com uma lupa extremamente poderosa, o que veríamos?”. Esta proposição

visa introduzir o modelo de partículas para interpretar o comportamento da matéria. Neste modelo, as partículas estão em constante movimento, e esses movimentos variam conforme a energia disponível.

6. Expor para os alunos que a expansão térmica dos gases e dos líquidos pode ser empregada para realizar trabalho e pedir relatos e vivências do dia-a-dia em que esse fenômeno é observado.

**Tempo sugerido:** 1 hora

**Resultado esperado:** Percepção de que a compreensão dos fenômenos naturais é facilitada quando se utiliza o modelo de partículas (microscópico) para representar o comportamento da matéria (macroscópico).

## T e x t o

## 3

Área: **Geografia**

## Nível I

**Atividade** ▶ Tuvalu e o aquecimento global**Objetivos**

- Oferecer ao aluno a localização das ilhas Tuvalu, no oceano Pacífico, e a posição em relação ao Brasil.
- Suscitar a discussão sobre o aquecimento global, a elevação dos níveis dos oceanos e suas conseqüências.

**Introdução**

O consumo acelerado, combinado com a utilização de matriz energética da queima de combustíveis fósseis, tem gerado uma condição ambiental propícia para a elevação dos níveis dos oceanos. Dentre as conseqüências, pode-

mos enumerar a inundação de terras com ocupação humana, o alagamento de áreas de utilização agrícola e a salinização dos cursos de água em sua foz.

**Contexto no mundo do trabalho:** A perda de terras férteis nas ilhas de Tuvalu é um dos exemplos das conseqüências que a elevação das águas oceânicas provocaria na sociedade. O problema se agrava uma vez que boa parte da população do planeta se localiza em terras baixas, na porção litorânea de seus países.

**Descrição da atividade**

1. Realizar uma leitura do texto, junto aos alunos, em voz alta.
2. Solicitar dos alunos que apontem idéias que foram abstraídas da leitura.
3. Cotejar as idéias principais e constituir uma síntese para que todos possam anotá-las no caderno.
4. Levar um mapa-mundi, atlas ou o globo terrestre para a sala. Realizar uma leitura do mapa e identificar a posição das ilhas Tuvalu no oceano Pacífico e a posição do oceano no mundo.
5. Posicionar o Brasil em relação às ilhas e estabelecer uma comparação entre posições.
6. Elaborar o desenho de uma ilha (em representação a Tuvalu) e mostrar o significado da elevação das águas oceânicas.
7. Resgatar as idéias do texto e da discussão inicial sobre as conseqüências da elevação dos níveis oceânicos associando-as ao desenho.

8. Discutir o tema inserindo o Brasil e apontando os efeitos do fenômeno num país que possui grande parte de sua população vivendo em áreas litorâneas.
9. Associar o aquecimento global à emissão de gases oriundos da produção de mercadorias e dos transportes movidos pela queima de combustíveis fósseis.

**Material indicado:**

▶ Atlas.

**Tempo sugerido:** 2 horas**Dica do professor:** O site ComCiencia

([www.comciencia.br/reportagens/clima/clima11.htm](http://www.comciencia.br/reportagens/clima/clima11.htm)) publica o texto de Isaac Epstein sobre o aquecimento global com uma profícua bibliografia sobre o tema. O site do Estadão On Line (<http://www.estadao.com.br/ciencia/noticias/2006/jul/26/305.htm>) também possui interessante matéria sobre o aquecimento global, inclusive com um infográfico.

T e x t o

3

Área: **Língua estrangeira – Inglês**

Nível II

**Atividade** ▶ Jogo da Velha (clima)**Objetivos**

- Reconhecer o vocabulário inglês sobre clima.
- Desenvolver a habilidade de elaborar uma pergunta e uma resposta sobre condições climáticas em inglês.

**Introdução**

O texto apresenta um dado alarmante: o aumento dos níveis do mar nos oceanos além de outros problemas climáticos causados pelo aquecimento global. Você já discutiu esse assunto com os alu-

nos? Este é um assunto de extrema relevância no século XXI, pois sua solução depende da mudança da ação do homem na natureza. Você já pensou em trabalhar esse tema com a língua estrangeira?

**Contexto no mundo do trabalho:** O domínio de outra língua é importante para o desenvolvimento da língua materna. O mundo do trabalho nas sociedades contemporâneas exige um perfil de trabalhador que domine muito bem sua língua materna.

**Descrição da atividade**

1. Pergunte aos alunos como está o clima no momento da aula.
2. Coloque na lousa o que eles disserem (chuvoso, ensolarado, nublado, calor, frio, etc.).
3. Faça desenhos com as palavras equivalentes:
  - (desenho de um sol) – It's sunny
  - (desenho de ventania) – It's windy
  - (desenho de chuva) – It's rainy
  - (desenho de nuvens) – It's cloudy
  - (desenho de neve) – It's snowy
  - (temperatura alta – 32°) – It's hot
  - (temperatura baixa – 10°) – It's cold
  - (temperatura média quente – 25°) – It's warm
  - (temperatura média fria – 19°) – It's cool
4. Coloque na lousa a seguinte pergunta: What's the weather like today? (Como está o clima hoje?) e peça aos alunos que respondam em inglês.
5. Peça a eles que copiem o vocabulário apresentado e dê-lhes tempo para que memorizem as frases e os desenhos (diga-lhes que copiem os desenhos e que não façam traduções).
6. Dê uns 10 minutos para eles copiarem.
7. Apague a lousa, desenhe um grid de jogo da

velha e coloque um desenho em cada quadrado (para os últimos, coloque as temperaturas).

8. Forme, então, 2 times com a classe.
9. Eles devem escolher entre um círculo (o) ou um xis (x) para representar seus times.
10. Explique a eles que jogarão um jogo da velha. Devem decidir em par ou ímpar quem começará o jogo.
11. O time deve reunir-se, escolher um quadrado e dizer em inglês qual a frase que corresponde àquele desenho (cada time deve ter um único porta-voz).
12. Se a frase estiver correta, marque o símbolo daquele time sobre o desenho.
13. O outro time deve escolher também um quadrado e dizer a frase correspondente a ele. Se errarem, passam a vez para o outro time.
14. Quem formar três símbolos em seqüência, ganha.

**Tempo sugerido:** 60 minutos

**Resultado esperado:** Ampliação de forma lúdica, do vocabulário referente ao clima.



T e x t o

3

Área: **Matemática**

Nível I e II

**Atividade** ▶ A mudança do nível do mar e a vida na Terra**Objetivos**

- Discutir com os estudantes sobre o grave problema da elevação do nível do mar e da ameaça sobre a vida do planeta Terra.
- Realizar cálculos matemáticos sobre o tema em questão, a fim de que possam ler significativamente o texto apresentado.

**Introdução**

O aquecimento global e a elevação do nível do mar são conseqüências do efeito estufa, que é um fenômeno originado pela grande quantidade de gases eliminados nos processos químicos de indústrias de transformações e da combustão nos motores dos carros. Cientistas e especialistas apontam vários fatores capazes de provocar mudanças climáticas e afirmam que tais mudan-

ças podem tornar difícil a situação dos habitantes do planeta Terra. Sua cidade possui indústrias que produzem resíduos atmosféricos? Qual é a importância do protocolo de Kyoto? Quais as medidas que podem ser adotadas para amenizar o problema referido no texto? Você sabe que o rio é um continuum, que não se repete?

**Contexto no mundo do trabalho:** A geração de empregos poderá ser afetada caso não sejam respeitadas as características próprias de cada meio ambiente. A poluição atmosférica contribui para gerar o aquecimento global. A elevação do nível do mar provoca inundações nas regiões litorâneas e prejuízos para a população.

**Descrição da atividade**

1. Determine a média aritmética da estimativa de crescimento dos últimos 100 anos, que o texto afirma, e também para o próximo século.
2. Encontre a razão entre a média dos últimos 100 anos e a média do próximo século.
3. Interprete o resultado da questão "2" e sua conseqüência para a humanidade.
4. Estime em quanto tempo a ilha de Tuvalu será "engolida" pelas águas, caso continue essa proporção na projeção de crescimento do nível do mar.

**Material indicado:**

▶ Calculadora

**Tempo sugerido:** 4 horas**Resultados esperados:**

- a) Discussão sobre a realização de atividades para ações que sejam objetivas e passíveis de serem realizadas no dia-a-dia para amenizar ou transformar a vida do planeta Terra.
- b) Determinação da média aritmética, de estimativas e de razões.
- c) Interpretação de soluções das atividades realizadas.
- d) Expressão, por meio da escrita, dos resultados encontrados nas atividades desenvolvidas.

**Dica do professor:** Filme – "Uma verdade inconveniente" (An Inconvenient Truth), de Davis Guggenheim, EUA, 2006, 96 mim. Documentário que mostra como o aquecimento global ameaça o futuro do planeta.

T e x t o

3

## Área: Português

Nível I e II

**Atividade** ▶ Leitura de textos não verbais; produção de texto opinativo**Objetivos**

- Incentivar a leitura do texto não verbal.
- Refletir sobre os fenômenos naturais e criar histórias sobre eles.

**Introdução**

Quais são os sonhos de liberdade de nossos alunos? Quais são seus anseios para o futuro? Que propostas têm para conquistar/manter o que entendem por felicidade? O texto nos apresenta um quadro nada animador para o futuro. O

que podemos fazer para reverter os danos que o homem vem causando na natureza?

**Contexto no mundo do trabalho:** A leitura é uma ferramenta importante a ser apropriada por todo cidadão. Na era da informação, é necessário que a Escola forme leitores críticos do mundo, interpretando fatos, idéias, acontecimentos, situações problemáticas do cotidiano.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de pré-leitura: Antes de ler o texto, mostrar as fotos de ilhas paradisíacas, panfletos de viagem com fotos da ilha Tuvalu, fotos de praias etc.
2. Solicite comentários e peça que os alunos falem a respeito do que sabem sobre Oceania, Austrália e Nova Zelândia.
3. Provoque os sonhos e desejos de viagens, solicite que os alunos contem fatos sobre viagens inesquecíveis ou que gostariam de fazer.
4. Desperte a imaginação criativa. Mostre que o texto verbal não é o único a permitir leitura.
5. Peça exemplos de outros códigos não lingüísticos (música instrumental, figuras, ilustrações, quadros artísticos, gestos, etc.).
6. Ressalte que o ato de ler pressupõe o permanente exercício das dimensões sensoriais, psicológicas, cinestésicas e que essas dimensões forjam o homem no ambiente que o cerca.
7. Analise algumas fotos ou quadros quanto à luminosidade (clara, sombria, artificial, natural) e quanto aos sons que sugerem (barulho do vento, vozes, outros sons).

8. Atividades de leitura: Leia o texto com os alunos e discuta a beleza, os perigos e as destruições da natureza.
9. Reforce que a beleza vista nas fotos anteriores pode ser destruída por fenômenos, normalmente, provocados pelo homem.
10. Atividades de produção de textos: Peça aos alunos que imaginem ser uma criança de 14 anos, moradora da ilha de Tuvalu.

**Materiais indicados:**

▶ Selecione, na Internet, em jornais ou panfletos de agências de viagens, belas fotos de ilhas, praias, lugares exóticos, principalmente

da Austrália e Nova Zelândia. Recolha informações sobre população, localização e cultura dos povos desses lugares.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultados esperados:** Desenvoltura na leitura de textos não verbais Produção de textos de opinião.

**Dica do professor:** Colher fotos no site:

<http://www.lhas-pacifico.com>

T e x t o

4

Área: **Artes**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Vovó é quem sabia**Objetivo**

- Pesquisar o uso da medicina silvestre na cultura familiar.

**Introdução**

Desde os primórdios, foi na natureza que o homem encontrou a cura para os seus males. Entre acertos e erros, alimentos, remédios e venenos foram sendo descobertos. O documento médico mais antigo remonta ao ano de 3.700 a.C, e foi escrito por um imperador chinês, que dizia haver, para cada mal, uma planta que serviria de remédio natural. Hipócrates, o pai da medicina, observava que o papel do médico era o de tratar a doença e não o doente e, assim como, os homeopatas modernos, dizia que o princípio da

cura estaria relacionado diretamente às plantas medicinais. Os chás, as infusões e os unguentos caseiros carregam milênios de sabedoria acumulada nas diferentes culturas, por curandeiros, alquimistas, bruxas, boticários e farmacêuticos, sobre as plantas e seus princípios ativos. Por que seriam esses remédios naturais menos efetivos do que os medicamentos sintetizados quimicamente pela indústria farmacêutica? Por que a indústria farmacêutica encontra-se tão interessada em patentear plantas, atualmente?

**Descrição da atividade**

1. Faça um levantamento na classe sobre as plantas medicamentosas que os alunos conhecem.
2. Investigue quem as introduziu na vida do aluno e em que situação.
3. Proponha aos alunos entrevistar familiares e vizinhos sobre o uso de ervas no tratamento de doenças. Se já fazem uso da medicina silvestre (em caso negativo, investigar a razão), quais as ervas utilizadas, onde as adquirem, para que tipos de doenças as utilizam e quem os ensinou a usar?
4. A partir dos dados coletados, os alunos deverão pesquisar as plantas mencionadas pelos entrevistados e verificar se as propriedades que possuem coincidem com o uso que está sendo feito.

5. Incentive os alunos a produzirem um painel com os resultados da pesquisa, discutindo a eficácia ou não desses medicamentos.

**Tempo sugerido:** 1 e 2: 1 hora; etapa 5: 1 hora e meia.

**Resultado esperado:** Discussão sobre as vantagens e desvantagens do uso da medicina silvestre, problematizando a questão da super-valorização dos remédios industrializados em detrimento dos naturais.

**Dica do professor:** Site –

[http://users.matrix.com.br/mariabene/breve\\_historia\\_das\\_ervas.htm](http://users.matrix.com.br/mariabene/breve_historia_das_ervas.htm)



T e x t o

4

## Área: Língua estrangeira – Espanhol

Nível II

**Atividade** ▶ *La riqueza de la biodiversidad y el futuro de las medicinas silvestres***Objetivos**

- Estabelecer relações entre os povos indígenas e a preservação das plantas medicinais.
- Compreender a língua estrangeira como instrumento de acesso ao conhecimento.

**Introdução**

A tradição do uso das plantas medicinais brasileiras ultrapassa o território amazônico. No Brasil, há um acúmulo de saberes originados de formas e culturas distintas vinculados às práticas da população, nas relações entre as pessoas e nas diferentes maneiras de viver dos grupos sociais. Cada região tem seu inventário de plantas e a indicação delas para diferentes enfermidades a serem tratadas. E, como aparece no texto, a

quina é a planta medicinal das mais respeitadas. Você já ouviu falar dela? Atualmente, muito se tem feito para preservar as florestas e sua biodiversidade. O respeito aos povos que vivem da proteção, do plantio e da colheita dessas plantas também está sendo repensado. Em sua região, certamente há um inventário dessa biodiversidade; já pensou em utilizá-lo em atividade escolar? Por que não inventariar os trabalhos que essa atividade pode produzir?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discutir e analisar os trabalhos e usos das plantas medicinais de diferentes populações e culturas.

**Descrição da atividade**

1. Após a leitura silenciosa do texto, proponha aos alunos uma atividade de compreensão:

Contesta según el texto:

- a) *Qué le sucedió a la esposa de uno de los Virreyes del Perú en el siglo XVII y cómo la trataron?*
- b) *¿Cuáles son los síntomas de la malaria?*
- c) *Por qué la supervivencia diaria de los pueblos autóctonos depende de la naturaleza?*
- d) *¿Qué medicina silvestre ha sido adaptada por los científicos occidentales para el tratamiento de la esclerosis múltiple y la enfermedad de Parkinson?*
- e) *¿Qué porcentaje de las drogas farmacéuticas usadas en occidente hoy día provienen de las plantas medicinales?*

f) *¿Cuál es la contribución de la biodiversidad de las plantas a la medicina moderna?*

2. Discuta com a classe as respostas das questões.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:** Compreensão do texto em língua espanhola. Estabelecimento de relações entre as plantas medicinais e suas funções em diferentes grupos sociais.

**Dica do professor:** Site – [www.comciencia.com.br](http://www.comciencia.com.br)

**Atividade** ▶ Picture Dictionary/Mimics**Objetivo**

- Apresentar aos alunos, em inglês, os nomes de algumas partes do corpo e sintomas de algumas doenças.

**Introdução**

A riqueza da biodiversidade brasileira atrai pesquisadores de todas as partes do mundo. Com isso, um grave problema também assola esse tesouro brasileiro, a biopirataria. Neste contexto, desperte a curiosidade dos alunos para vocabulário correlato em inglês.

**Descrição da atividade**

1. Depois de ler o texto, fale com os alunos sobre medicamentos e doenças do dia-a-dia (por exemplo: dor de cabeça, dor de ouvido, dor nas costas, dor de estômago, gripe, diarreia, etc.).
2. A partir dessas doenças, escreva na lousa, em inglês, os órgãos e partes do corpo humano afetados por elas: Cabeça – head – Olho – eye – Ouvido – ear – Boca – mouth – Nariz – nose – Peito – chest – Estômago – stomach – Costas – back – Braços – arms – Pernas – legs – Pé – foot (plural-feet) – Mão – hand – Dedo – finger – Joelho – knee.
3. Proponha a seguinte brincadeira: peça aos alunos que formem um círculo; e você se posiciona no centro dele. Explique que, após pronunciar uma das palavras escritas na lousa, os alunos devem repeti-la e depois tocar em seus corpos a parte correspondente à palavra.
4. Incentive-os a repetir a pronúncia da palavra. A brincadeira acaba quando todos acertarem a relação entre a palavra ditada e a parte do corpo.
5. Escreva na lousa: Cough – tosse – Sneeze – espirro – Headache – dor de cabeça – Stomachache – dor de estômago – Fever – febre – Diarrhea – diarreia – Backache – dor nas costas – Earache – dor de ouvido – Burn – queimadura – Fracture – fratura – Flu – gripe – Cut – corte.
6. Peça aos alunos que copiem o vocabulário e,

depois de copiado, dê a eles um tempo para memorizarem (5 a 10 minutos são suficientes).

7. Peça-lhes que fechem o caderno.
8. Explique e mostre a eles um saquinho com as palavras escritas na lousa.
9. Em seguida, peça para que os alunos formem 2 grupos. Eles competirão fazendo mímicas das doenças aprendidas. Cada grupo fará 6 mímicas. Exemplo: O grupo 1 escolhe uma pessoa para fazer a mímica. A pessoa pega um papel, que está no saquinho, com o nome da doença em inglês, e deve fazer a imitação. O aluno terá 40 segundos para fazer a mímica para seu grupo descobrir. Se o grupo adivinhar, marca ponto. Se não, ninguém marca. A vez é então passada para o grupo 2, que faz a mesma coisa. Quem adivinhar mais, ganha a competição. Ninguém pode consultar as anotações. O mímico não pode perguntar a ninguém o que sua palavra significa e nem pode falar durante a mímica. Diferentes alunos devem fazer as mímicas; não é permitido repetir (a não ser que a turma tenha menos de 12 pessoas) para que toda a turma possa brincar. Se a pessoa que pegar o papel não lembrar o significado da palavra, passa para o time adivinhar. Se também o outro time não adivinhar, o professor deverá fazer a mímica para que todos os alunos. Aquele que conseguir leva o ponto para o grupo.

**Materiais indicados:**  
▶ Cartões ou papéis com o nome dos sintomas e

doenças em inglês, lousa e giz, caderno do aluno.  
**Tempo sugerido:** 2 horas

## T e x t o

## 5

Área: **História**

## Nível I e II

**Atividade** ▶ Desenvolvimento sustentável: para quem e para onde?**Objetivos**

- Compreender o conceito de desenvolvimento sustentável.
- Relacionar os conceitos de desenvolvimento sustentável e crescimento econômico à realidade social do Brasil contemporâneo.

**Introdução**

O ensino do processo histórico de uma sociedade não pode ser realizado de forma linear e cronológica, pois à medida que o homem evolui as sociedades também evoluem, em um processo dinâmico que envolve fatores econômicos, políticos e sociais. Você já identificou em livros essa simplificação da história de uma sociedade? Já refletiu que essa forma de ensino de história traz

consequências negativas para o entendimento crítico dos eventos históricos que vivemos? A força da ideologia do progresso entre os homens cristaliza uma visão do progresso apenas como algo positivo, inevitável, bom, linear, o único caminho a ser seguido. O texto nos mostra a importância da noção de desenvolvimento sustentável, que não pode ser confundida com mero crescimento econômico, a qualquer custo.

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão sobre o papel de cada trabalhador no desenvolvimento econômico do país, na conservação ambiental e no controle do uso das riquezas naturais.

**Descrição da atividade**

1. Situe no mapa-múndi: Hemisfério Norte, Hemisfério Sul, Índia, Grã-bretanha, Brasil e os continentes.
2. Proponha um desafio aos alunos com as seguintes questões: quem foi Mahatma Gandhi? Onde viveu? Quando? Qual movimento liderou? Quais os principais resultados de sua luta? Qual a relação, apontada no texto, entre Gandhi e a preservação do meio ambiente? Quais seriam esses hábitos, dos países ricos, que não podemos adotar se pensamos na preservação da vida do planeta?
3. Peça aos alunos que se dividam em grupos de até 4 pessoas. Cada grupo deverá responder por escrito às seguintes questões, tendo como base o texto: Como podemos definir desenvolvimento sustentável?; Quais as principais distinções entre desenvolvimento sustentável e crescimento econômico?

4. Para a apresentação dos grupos, proponha a elaboração de mural coletivo, no qual cada grupo afixa suas respostas.
5. Incentive um debate sobre as respostas, tendo como foco de discussão a possibilidade ou não de o desenvolvimento sustentável promover o crescimento da economia, diminuir as desigualdades sociais, a fome e a pobreza e preservar o meio ambiente no Brasil.

**Materiais indicados:**

▶ Mapa-múndi político,

dicionário.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultados esperados:** Produção de um mural coletivo. Debate sobre a relação entre desenvolvimento sustentável e qualidade de vida.

**Dica do professor:** Assistir, se possível, para debater com os alunos, ao documentário: *Ilha das Flores*, direção de Jorge Furtado, 1988.

## T e x t o

## 5

## Área: Matemática

Nível I e II

**Atividade** ▶ Gandhi tinha razão?**Objetivos**

- Fazer estimativas em termos de área.
- Estabelecer comparação entre grandezas numéricas, usando esquemas gráficos.

**Introdução**

Os homens têm capacidade de fazer comparações, geralmente “de cabeça”, quando se trata de comparar situações do seu cotidiano. Na escola, ajudar os alunos a representar seus pensamentos de forma gráfica contribui para ampliar o pensamento abstrato. A capacidade de estabelecer comparações entre grandezas numéricas é necessária para compreender teses como a do texto, de que é necessário mudar o modelo de desen-

volvimento adotado pelos países e reduzir os níveis de consumo. Este é um problema para além da matemática, pois envolve atitude política e engajamento. Quantos de nós adotamos alguma medida no sentido de participar da preservação do ambiente? Quem já deixou de consumir alguma coisa, pensando no futuro do planeta?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discutir sobre a atividade de trabalho que exercem, analisando quantas vezes fazem comparações abstratamente, durante o dia, para desenvolver suas atividades profissionais. Essa é uma atividade somente realizada pelo ser humano, devido a sua capacidade de raciocínio e pensamento abstrato.

**Descrição da atividade**

1. Oriente uma leitura silenciosa do texto.
2. Coloque na lousa o trecho a seguir: “Caso as sociedades do Hemisfério Sul copiassem os padrões das sociedades do Norte, a quantidade de combustíveis fósseis consumida atualmente aumentaria 10 vezes e a de recursos minerais, 200 vezes”.
3. Peça aos educandos que representem a informação usando a linguagem matemática ( $10x$ ,  $200y$ , sendo  $x$  e  $y$ , respectivamente, os combustíveis e os recursos minerais, por exemplo)
4. Destaque o próximo trecho do texto e novamente coloque-o na lousa: “Os crescimentos econômico e populacional das últimas décadas têm sido marcados por disparidades. Embora os países do Hemisfério Norte possuam apenas um quinto da população do planeta, eles detêm quatro quintos dos rendimentos mundiais e consomem 70% da energia, 75% dos metais e 85% da produção de madeira mundial”.

5. Proponha aos educandos que façam um esquema representando o que compreenderam das relações apontadas no texto. O importante é que percebam a disparidade econômica.
6. Por fim, para compreender a tese de Gandhi, apresente um mapa mundial aos educandos para que comparem o tamanho da Índia com o da Grã-Bretanha, copiando o desenho da Grã-Bretanha e colocando-o sobre a Índia para ver quantas vezes a Grã-Bretanha caberia dentro da Índia. Proponha que por estimativas, respondam a pergunta que ele faz: “Quantos planetas seriam necessários para que a Índia alcançasse o patamar da Grã Bretanha?”.

**Material indicado:**

▶ Mapa-múndi.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Representação gráfica de uma situação numérica e comparação de áreas em um mapa.

T e x t o

5

Área: **Educação Física**

Nível I

**Atividade** ▶ Os sentidos e a consciência**Objetivo**

- Conhecer a importância dos exercícios que promovem atenção, concentração percepção auditiva, tato e desenvolvimento de habilidades sensitivas úteis no desempenho profissional.

**Introdução**

Da mesma forma com que nos fala o texto, podemos pensar no homem e no desenvolvimento de outras habilidades que melhoram a condição de sua vida. O texto fala do homem degradando a natureza de modo até mesmo irreversível, como

se estivesse cego. Por outro lado, fala do crescimento da consciência ecológica por meio de legislação ambiental, e da criação de outras habilidades profissionais, como o reaproveitamento do lixo reciclável, etc. É um paradoxo porque, do mesmo modo que “fica cego”, também passa a enxergar mais além. Essas novas profissões, novas habilidades, novos conhecimentos necessitam de quê? Novas ferramentas? Criatividade? Novos costumes? Os órgãos dos sentidos mais sensíveis? Os exercícios realizados com os olhos fechados proporcionam maior amplitude dos órgãos sensoriais, tais como: audição, tato, olfato, etc.

**Descrição da atividade**

1. Em grupos de dois, realize o jogo abaixo e peça aos alunos que observem o quanto se pode utilizar os nossos sentidos:
  - a) Coloque uma venda nos olhos do parceiro.
  - b) O aluno pegará cada um dos objetos, separadamente, os quais deverão ser entregues ao aluno vendado.
  - c) O aluno descreve cada um dos objetos, prestando atenção à sua forma, textura, temperatura, etc.
  - d) O aluno deverá identificá-los e visualizar mentalmente o tamanho de cada objeto.
  - e) Após a identificação dos objetos, retire a venda dos olhos e compare as respostas com os objetos.
  - f) Repita o mesmo procedimento, trocando de função com o colega.
2. Peça aos alunos para desenvolverem um texto que fale da importância do desenvolvimento

dos 5 sentidos humanos nas diferentes profissões que conhecem, destacando aquele que é mais exigido em cada uma delas.

**Materiais indicados:**

- ▶ Venda para os olhos;
- objetos diversos (cortiça, isopor, metal, borracha,

vidro, papel, pedra, tecido, etc.).

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultados esperados:** Reconhecimento da importância da melhoria de cada um dos sentidos humanos no desenvolvimento do trabalho. Produção de texto.

**Dica do professor:** A atividade proporciona a reflexão sobre a melhoria da qualidade de vida por meio da intencionalidade dos movimentos que, por sua vez, reflete na melhoria das habilidades necessárias às atividades no trabalho, no caso, os sentidos humanos.



T e x t o

6

Área: **Educação e Trabalho**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Agressão e consciência**Objetivo**

- Refletir sobre a relação entre o trabalho do homem e o meio ambiente.

**Introdução**

“Tudo quanto agride a terra, agride os filhos da terra. Não foi o homem quem teceu a trama da vida: ele é meramente um fio da mesma. Tudo o que ele fizer à trama, a si próprio fará”. O homem, como todo ser vivo, interfere no meio ambiente. É ilusório pensarmos numa natureza perpétua, intocada ou definitivamente estabilizada. Por meio do trabalho, o homem relaciona-se com o meio ambiente. No entanto, essa relação pode se dar de maneira positiva ou negativa. Os problemas ambientais estão diretamente relacionados à interferência negativa do homem na sua relação

com a natureza. Os aspectos biológicos e ecológicos são, geralmente, os mais focalizados quando nos colocamos esta questão. No entanto, o mais importante é analisar como a nossa sociedade está organizada. Quais são os interesses econômicos que prevalecem quando a relação do homem com a natureza gera problemas ambientais que, em última instância, são nocivos ao próprio homem?

**Contexto no mundo do trabalho:** É importante o trabalhador refletir sobre o seu trabalho relacionando-o à conservação da vida do planeta. Associado a isso, são fundamentais as discussões em grupo sobre o assunto de que trata o texto, não apenas para criar formas de preservação da natureza, mas para conhecer, analisar e reivindicar melhores condições de trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Converse com os alunos sobre o subtema. De que forma o homem interfere no ambiente?
2. De qual tema trata esta fotografia? Onde ela acontece? O que esta foto revela sobre o trabalho e a interferência do homem no meio ambiente? Qual o principal problema enfrentado por estes trabalhadores?
3. Leia o texto com os alunos.
4. Após a leitura pergunte aos alunos se existem formas de se relacionar com a natureza sem comprometer a vida no planeta.
5. Peça aos alunos que se dividam em grupos de até 4 pessoas. Solicite que redijam um texto e façam colagens sobre a interferência do homem no meio ambiente.
6. Os grupos apresentam o material produzido para a classe.

**Materiais indicados:**

- ▶ Revistas, jornais, Internet, panfletos, cartolina, canetas coloridas, cola.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultados esperados:** Redação de um texto e realização de uma colagem sobre o tema.

**Dicas do professor:** Sites –

- [www.fae.ufmg.br/trabalhoesaberes/](http://www.fae.ufmg.br/trabalhoesaberes/)
- [www.mma.gov.br/conama](http://www.mma.gov.br/conama)
- Discurso do Chefe Seattle:
- [www.otimisticos.com.br/docs/xamanismo\\_br.doc](http://www.otimisticos.com.br/docs/xamanismo_br.doc)
- [www.terra.com.br/istoe/ensaios/serra.htm](http://www.terra.com.br/istoe/ensaios/serra.htm)

T e x t o

6

Área: **Geografia**

Nível II

**Atividade** ▶ Sociedade e paisagem**Objetivos**

- Possibilitar ao aluno a reflexão sobre a ação coletiva do homem na modificação da natureza e as motivações para tal.
- Entender que a paisagem é o ponto de partida da compreensão desses fenômenos e, que o estudo das relações sociais, a partir dela, possibilitam a sua compreensão.

**Introdução**

As atividades de extração mineral provocam, em geral, fortes alterações nas condições ambientais, seja pela carga de material removida, seja pela lavagem dos produtos na própria lavra, ou então

pelas modificações das condições naturais na adequação do espaço físico à extração.

**Contexto no mundo do trabalho:** A mina de Serra Pelada, na região Norte do país, foi um exemplo marcante de ocupação descontrolada e forte agressão ambiental. A atração de trabalhadores desempregados ou em precárias condições de vida, em grande parte do país, para a lavra de minérios, foi acompanhada de um grande número de pessoas que agiam no suporte ao formigueiro humano que se formava. Serviços de todo o tipo eram prestados, além da infra-estrutura própria da extração mineral. Você já refletiu sobre esse tipo de trabalho?

**Descrição da atividade**

1. Faça a leitura do texto em sala com os alunos.
2. Realize uma leitura da primeira imagem (garimpo em Serra Pelada).
3. Incentive os alunos a fazerem uma descrição da imagem.
4. Sugira que anotem no caderno quais as características mais evidentes que foram observadas;
5. Destaque o grau de destruição das condições ambientais naturais.
6. Questione os alunos sobre os motivos que levam a sociedade a produzir tal situação.
7. Associe a agressão ambiental ao “lucro”, conforme aponta o texto, e à de funcionamento do sistema capitalista.
8. Promova um debate entre os alunos, problematizando o assunto: a agressão ao meio ambiente não se dá pela ganância (por causa de um simples sentimento humano), pois se assim fosse a destruição dela já ocorreria den-

tre os nossos ancestrais e mesmo em outras sociedades; a sociedade capitalista e o lucro transformam a natureza em mercadoria, e, portanto, em objeto de compra e venda.

9. Reúna, na lousa, as questões que emergiram dos debates e solicite aos alunos que as copiem no caderno.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultados esperados:** Obtenção informações básicas sobre a extração mineral de Serra Pelada. Entendimento do significado da paisagem como categoria de análise da Geografia. Compreensão das relações sociais que se estabelecem na sociedade e que são as geradoras da paisagem.

**Dica do professor:**

Sites – (<http://www.terra.com.br/istoe/ensaios/serra.htm>).  
<http://jornalnacional.globo.com/Jornalismo/JN/0,,AA952110-3579-294074-24262,00.html>)

Livro – “Pensando o espaço do homem” de Milton Santos (Edusp).

T e x t o

6

Área: **Matemática**

Nível II

**Atividade** ▶ Mapeando a destruição da natureza**Objetivo**

- Identificar e estimar em um mapa as áreas que estão sendo destruídas na cidade.

**Introdução**

Muitas áreas são destruídas em nome da urbanização e do crescimento. Em cada cidade, por menor que ela seja, pode-se observar esse fato. Será que todos nós temos consciência dessa situação? Vale a pena destruir áreas naturais em

nome do crescimento e da urbanização? Quais as conseqüências do desenvolvimento para o próprio homem?

**Contexto no mundo do trabalho:** Importante a discussão sobre a urbanização não planejada, pois, na mesma proporção que pode gerar empregos, pode também piorar a qualidade de vida do trabalhador.

**Descrição da atividade**

1. Pergunte aos educandos se conhecem áreas da cidade ou do município que estão sendo modificadas para algum fim. Enumere na lousa os malefícios e prováveis benefícios.
2. Obtenha duas fotos de uma mesma área da cidade/município: uma antiga e uma atual que mostre modificações na paisagem. Obtenha também um mapa da cidade, no qual se possa localizar a área identificada na foto.
3. Proponha aos educandos que, observando as duas fotos, organizem um quadro comparativo, registrando numa primeira coluna algumas características da foto mais antiga e suas respectivas alterações verificadas na foto mais recente, na segunda coluna.
4. A partir do quadro, solicite aos alunos que escrevam, numa terceira coluna prováveis razões para a alteração ambiental.
5. Após esse esquema, peça aos alunos que calculem, de modo estimativo, as áreas modificadas do seguinte modo:
  - a) Esboçar sobre um papel quadriculado a área do mapa que sofreu alteração. É importan-

te manter a mesma escala do mapa no esboço no papel quadriculado.

6. Oriente uma leitura do texto, buscando nele elementos que expliquem as modificações no ambiente na sua cidade.

**Materiais indicados:**

- ▶ Mapa do município, fotos atual e antiga de uma

área da cidade.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Desenhe de um mapa com áreas modificadas pela ação humana na cidade.

**Dicas do professor:** Organize uma pesquisa para buscar informações sobre as razões das modificações das áreas: o que será implantado na área, população atingida, se a obra tem licença ambiental, etc. Organize com os alunos uma leitura do "estatuto da cidade", lei que pode ser encontrada no *site*: [www.estatutodacidade.com.br](http://www.estatutodacidade.com.br)



T e x t o

6

Área: **Português**

Nível II

**Atividade** ▶ Argumentação: elementos conceituais e afetivos do sentido: o debate na TV**Objetivo:**

- Ampliar a capacidade de argumentação.

**Introdução**

Falar implica a combinação de elementos conceituais e afetivos que têm reflexo na construção dos sentidos, pois nos obriga a levar em conta as posições políticas, religiosas e ideológicas de quem participa do processo de comunicação. Você acha importante nas relações sociais ouvirmos e refletir-

mos sobre o que os outros nos dizem? As palavras podem revelar diferentes atitudes e avaliações a respeito da realidade. Costumamos falar com argumentação, de modo a expressar claramente o nosso pensamento, as nossas reivindicações?

**Contexto no mundo do trabalho:** Importância de saber falar claramente e de modo argumentativo sobre as situações de trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura. Depois da leitura do texto, releia o parágrafo: “Os interesses econômicos imediatos...”.
2. Pergunte aos alunos os vários sentidos possíveis para o termo "agredir".
3. Solicite que expliquem o sentido da frase no contexto e que encontrem um termo que possa substituir, adequadamente, "conivente".
4. Perguntar se, no texto lido, a palavra "degradação" pode ser sinônimo de "agressão" e se "conivência" pode significar "economia para as empresas".
5. Explique que há significados dicionarizados e afetivos para provocar sentidos.
6. Atividades de expressão oral:
  - a) Programa de entrevistas: Conte a seguinte história: “Um empresário pretende construir um condomínio numa zona proibida e causará desmatamento. O repórter, representando a população, é contrário à idéia. Numa entrevista, na TV, ao vivo, lança perguntas que obrigam o empresário a justificar a necessidade do condomínio na região. O entrevistador faz perguntas educa-

das e o entrevistado responde da mesma forma, pois, num debate, o importante é aprofundar as questões com critério, justiça, cuidado, respeito, enfim, com ética.”

- b) Divida a sala em dois grupos: o primeiro – repórter – deverá elaborar as questões que serão feitas; o segundo – o empresário – levanta argumentos para dar respostas a possíveis perguntas. Peça, então, aos alunos para encenarem a entrevista como se estivessem num programa de TV.
- c) Os demais alunos manifestam, por escrito, sua opinião sobre o "programa" e publicam suas críticas no jornal-mural da sala.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Mapa com áreas modificadas pela ação humana na cidade.

**Dicas do professor:** Organize uma pesquisa para buscar informações sobre as razões das modificações das áreas: empresa, o que será implantado na área, população atingida, se a obra tem licença ambiental, etc.

Organize com os alunos uma leitura do “estatuto da cidade”, lei que pode ser encontrada no *site* [www.estatutodacidade.com.br](http://www.estatutodacidade.com.br)

## T e x t o

Área: **Artes**

Nível I e II

**Atividade** ▶ A arte do cotidiano**Objetivo**

- Discutir a estética e a função da arte no cotidiano.

**Introdução**

A presença da ligação com o divino na cultura indígena é indissociável de sua própria vida. O texto apresenta uma interpretação dos males provocados pelos brancos numa perspectiva que nos coloca de novo em relação com o lugar a que pertencemos: a natureza. Na cultura indígena, tudo o que o homem faz, pensa e é resulta da relação primeira entre o homem e o mundo, relação esta permeada pela arte. Em cada objeto, ritual ou gesto, a arte surge como força expressiva de conexão com o mundo mítico e espiritual. A beleza é vista como uma qualidade divina. Orlando Villas Boas conta que uma vez viu uma

índia e seu filhinho envolvidos em uma tarefa que o deixou bastante intrigado. A índia fazia cuias, as pintava paciente e detalhadamente. Depois de prontas, entregava ao filhinho que as quebrava. Orlando perguntou porque dedicava tanto tempo à pintura se seriam quebradas, ao que ela respondeu: sem a pintura, não seriam cuias, ele queria quebrar cuias. Como você interpreta essa resposta da índia, tendo por base nossa cultura?

**Contexto no mundo do trabalho:** À medida que os homens convivem com diferentes culturas, no trabalho e na comunidade, tendo como base o respeito às interpretações e às manifestações culturais do outro, desenvolve-se e compreende-se melhor a própria cultura.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos para se dividirem em dois grupos de até 4 pessoas.
2. A classe deverá escolher 5 itens importantes na vida cotidiana, de categorias e funções diferentes. Por exemplo: eletrodoméstico, ferramenta, peça de vestuário, mobiliário, utensílio doméstico etc.
3. Os grupos montarão painéis com os itens selecionados.
4. Um grupo deverá defender a importância da arte na vida cotidiana, valorizando os aspectos estéticos e artísticos presentes na construção e/ou confecção dos itens.
5. Ao outro grupo caberá a tarefa de defender a importância da funcionalidade do item na vida cotidiana. Para isso deverá retirar de cada um dos itens tudo o que for relativo à estética e à arte.

6. Os painéis serão montados, tendo por critério a proximidade dos itens da mesma categoria, um pró arte e um pró funcionalidade, lado a lado.
7. A classe convidará colegas da escola para verem os painéis. Aos visitantes será perguntado qual o item de sua preferência e por quê? As respostas serão anotadas ou gravadas pelos grupos.
8. Os grupos discutirão as respostas observando como a aparência dos itens atuou sobre as escolhas feitas.

**Materiais indicados:**

- ▶ Revistas velhas, papel Kraft, canetas coloridas,

lápiz de cor, fita crepe e tesoura.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Percepção da presença da estética e da arte na vida cotidiana.

**Dica do professor:** [www.socioambiental.org](http://www.socioambiental.org)

## T e x t o

## 7

## Área: Educação e Trabalho

## Nível II

**Atividade** ▶ Uma lição da Nação Ianomâmi**Objetivo**

- Conhecer, refletir e posicionar-se frente à agressão aos povos indígenas.

**Introdução**

Nem sempre tivemos consciência do fato de que a grande maioria dos povos indígenas que habitaram nosso país foi dizimada. Alcançamos avanços significativos nessa questão. As populações indígenas conquistaram alguns dos direitos como cidadãos brasileiros. Mas, não temos, ainda, um longo caminho a percorrer? Basta olharmos mais de perto a situação dos povos Ianomâmi que, ainda hoje, lutam para que os seus direitos sejam efetivamente reconhecidos. Eles enfrentam núcleos de garimpagem que continuam encrava-

dos em suas terras, espalhando violência e produzindo graves problemas sanitários e sociais. Por que isso, ainda, acontece? Lutam pelo seu território coberto por requerimentos e títulos minerários, registrados no Departamento Nacional de Produção Mineral por empresas de mineração públicas e privadas, nacionais e multinacionais. A luta, para eles, continua.

**Contexto no mundo do trabalho:** Importância do desenvolvimento de posturas críticas no aluno, frente aos problemas sociais impostos pelo regime capitalista, que visa o lucro, transforma em mercadoria os indivíduos, desumaniza o trabalho e retira do ser humano o que é próprio dele: o pensamento autônomo.

**Descrição da atividade**

1. Faça a leitura coletiva do texto com os alunos.
2. À medida que for avançando na leitura, solicite o entendimento da turma e esclareça suas dúvidas.
3. Aponte questões para um debate: a constante invasão do território Ianomâmi, pelo branco, em busca de ouro e outros metais. As graves consequências das invasões para o povo indígena e o meio ambiente. A relação dos Ianomâmi com suas tradições.
4. Proponha aos alunos que redijam, coletivamente, uma carta de repúdio às invasões das terras indígenas e à falta de uma política governamental efetivamente comprometida com os seus interesses, e que a enviem às autoridades competentes e aos políticos que votaram na última eleição, cobrando deles medidas urgentes.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Redação da carta de repúdio às invasões das terras indígenas e à falta de uma política governamental efetivamente comprometida com os seus interesses.

**Dicas do professor:** Sites – A questão indígena em Roraima: [www.bvroraima.com.br/qindigena8.htm](http://www.bvroraima.com.br/qindigena8.htm) - 41k  
Garimpeiros invadem terra dos ianomâmi: [www2.correioweb.com.br](http://www2.correioweb.com.br)  
C C P Y – Comissão Pró-Yanomami. [www.proyanomami.org.br/v0904/index.asp?pag=noticia&id=4351](http://www.proyanomami.org.br/v0904/index.asp?pag=noticia&id=4351) - 33k  
[www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br)  
Filme – *A Casa e a Floresta: Os Yanomamis no Tempo da Conquista* – Faces do Mundo – TV Cultura  
Fotos – [www.mre.gov.br/.../polsoc/indio/api01-02.jpg](http://www.mre.gov.br/.../polsoc/indio/api01-02.jpg)

T e x t o



## Área: **História**

**Nível II**

### **Atividade** ▶ Trabalho, minério e mito

#### **Objetivo**

- Compreender as conseqüências da extração de minérios em terras Ianomâmi.

#### **Introdução**

No confronto entre culturas, na América, as populações indígenas têm sido geralmente desrespeitadas em seu território, em suas crenças e na preservação de suas vidas. No texto, a história das ações dos garimpeiros repercute de maneira dramática na vida dos ianomâmis, tanto por conta do grande número de mortos, da inva-

são de seu território e de sua degradação, quanto por interferir em seus valores míticos.

**Contexto no mundo do trabalho:** A história das conseqüências das atividades de garimpo nas terras ianomâmis revela as relações complexas entre o mundo do trabalho, o valor predominante da riqueza material na cultura ocidental, a fragilidade da vida humana, a preservação de sociedades e o universo mítico que alimenta as explicações e o significado atribuído à vida pelas culturas indígenas.



#### **Descrição da atividade**

1. Pergunte aos alunos quais as diferenças culturais entre a cultura ocidental e as culturas indígenas.
2. Leia e discuta o texto coletivamente.
3. Pesquise e leve para a sala diversos materiais (reportagens da Internet, revistas e jornais) sobre os Ianomâmi. Ofereça esse material aos alunos e proponha que eles façam uma pesquisa sobre cultura ianomâmi: a localidade das aldeias, modos de vida, alimentação, crença...
4. Enquanto os alunos fazem a pesquisa com o material que você levou, organize na lousa informações sobre o texto: época, acontecimentos, pessoas envolvidas, os interesses dos garimpeiros, as conseqüências de suas ações, como os ianomâmi passaram a explicar os acontecimentos, o mito ianomâmi que contribui para explicá-los, como o mito explica o fato de os indígenas acreditarem que o mundo está acabando, o que garante para os ianomâmi que o mundo funcione, o que seria necessário fazer para que o povo ianomâmi volte a acreditar no funcionamento do mundo.

5. Com as informações do texto e da pesquisa feita pelos alunos, conversem sobre as diferenças entre a cultura ocidental e a cultura ianomâmi.
6. Posteriormente, peça aos estudantes que escrevam um texto, ao seu modo, contando sobre os mesmos acontecimentos. Diga-lhes que não se esqueçam das discussões e da pesquisa que foram feitas, pois assim terão muitas informações para contar a história.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:** Reflexões a respeito das diferenças culturais entre garimpeiros e ianomâmis. Avaliação das conseqüências da extração de minério na vida das populações indígenas.

**Dica do professor:** No livro "A outra margem do Ocidente", organizado por Adauto Novaes, da editora Companhia das Letras, há um texto escrito por David Kopenawa Yanomami, que recebe o título "Descobrimos os brancos". Nele, o autor conta como viveu a situação de ver seu mundo, suas terras, sua casa invadida por "estrangeiros" brancos.

## T e x t o

## 7

Área: **História**

## Nível I e II

**Atividade** ▶ Fim do mundo, para quem?**Objetivos**

- Analisar como os ianomâmis interpretam os desequilíbrios ambientais.
- Identificar e comparar diferentes maneiras de pensar a questão: dos não indígenas, exploradores do garimpo, e dos ianomâmis.

**Introdução**

A temática indígena faz parte da formação dos educandos em todos os níveis de ensino. Por meio dela podemos conhecer melhor e respeitar a diversidade cultural do Brasil. As questões ambientais, sanitárias e de segurança alimentar entre

os povos indígenas constituem sérios problemas que o estado e a sociedade brasileira precisam enfrentar de diferentes maneiras. Nesse sentido, este texto é um importante registro que merece ser explorado na prática pedagógica. Os alunos perceberão que se trata de uma outra cultura, de outra maneira de pensar o mundo, nem melhor, nem pior, apenas diferente da nossa!

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão sobre situações de trabalho desumanizadoras e que agridem a natureza, abreviando a vida no planeta.

**Descrição da atividade**

1. Divida a sala em pequenos grupos e peça aos alunos que façam a leitura do texto.
2. Localize, no mapa do Brasil, a área dos ianomâmis e de outros grupos indígenas e mostre para a sala, ou proponha essa localização como desafio aos grupos.
3. Peça que os alunos identifiquem no texto e respondam às seguintes questões:
  - a) Para o grupo, quais as consequências do garimpo?
  - b) Como os ianomâmis interpretam a fumaça?
  - c) Como representam os minerais retirados de suas terras?
  - d) Como interpretam as doenças provocadas pelo garimpo?

Os Ianomâmi pensam que a catástrofe ambiental e sanitária é o fim do mundo. E os garimpeiros, exploradores, também pensam que é o fim do mundo? Por quê?

4. Proponha para o grupo a discussão da seguinte questão:

Fim do mundo? Para quem? Comparar as formas de pensar dos ianomâmis e a dos exploradores (não indígenas) sobre esta questão.

**Materiais indicados:**

▶ Texto e mapa do Brasil.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Produção de respostas que expressem a compreensão da maneira de pensar dos ianomâmis e as diferenças com o modo de pensar dos não indígenas.

**Dicas do professor:**

Explorar o conceito de diversidade cultural existente no Brasil.

Consultar o site: [www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br).

Consultar a Constituição Federal sobre os direitos dos indígenas.

T e x t o

7

Área: **Português**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Mitos, lendas e crendices – leitura e produção**Objetivos**

- Desenvolver recursos orais e a percepção da alteridade, a fim de levar os alunos a respeitar as diferenças entre as várias culturas existentes.
- Conhecer mitos brasileiros.
- Desenvolver a expressão oral.

**Introdução**

Transformar um gênero textual em outro é experiência enriquecedora para a formação do educando.

**Contexto no mundo do trabalho:** Mitos, histórias e crenças fazem parte, também, do mundo do trabalho. Identificá-los, claramente, no cotidiano é importante para um posicionamento crítico frente às situações-problema.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura. Leia o texto com os alunos.
2. Ressalte as crenças dos indígenas e relacione fatos para caracterizar diferenças culturais.
3. Selecione fragmentos da parte mítica e discuta: visões da natureza e identidade cultural.
4. Pergunte o que entendem por "mito" (narrativa de composição simples, com intenção explicativa, para suprir a necessidade humana de procurar e dar sentido aos fenômenos que nos cercam. Faz parte da identidade de um povo. Induz à aceitação de falsos deveres, receios de coisas fantásticas, etc.).
5. Pergunte quais as superstições que conhecem, peça "receitas" supersticiosas. Se possível, leia outros mitos para os alunos.
6. Atividades de expressão oral: Solicite a um grupo de alunos a criação de diálogos que possam traduzir, em forma de teatro, a visão dos Ianomâmis sobre "A Fumaça das Desgraças". Podem ou não ser fiéis ao texto.
7. Discuta as diferenças entre oralidade e escri-

ta, necessárias para a apresentação: criação de personagens, enredo, trama.

8. Solicite que o grupo apresente para a sala.
9. Os demais grupos, se houver possibilidade, podem encarregar-se de organizar um "dia de contar histórias" (recolher mitos, lendas já existentes ou, se quiserem, inventar outras sobre o saci-pererê, a mula sem-cabeça, lobisomem, tatu-marambá, caboclo d'água, etc).

**Materiais indicados:**

- ▶ Livros sobre mitos, crenças e crendices.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultados esperados:** Incentivo à manifestação espontânea, por meio de experiências significativas da comunicação pela fala. Conhecimento dos mitos indígenas e teatralização.

**Dica do professor:**

[www.rosanevolpatto.trd.br/lendasnegros.htm](http://www.rosanevolpatto.trd.br/lendasnegros.htm)



T e x t o

8

Área: **História**

Nível II

**Atividade** ▶ Protocolo de Kyoto**Objetivos**

- Analisar os significados do Protocolo de Kyoto para o meio ambiente no planeta.
- Discutir a posição de países ricos industrializados, como os EUA, e a de países em desenvolvimento como o Brasil.

**Introdução**

Você certamente já ouviu falar do Protocolo de Kyoto. Lembra da ECO 92, realizada no Rio de Janeiro em 1992? Pois bem, nas reuniões realizadas no Brasil e no Japão foram tomadas importantes medidas para o futuro do meio ambiente no planeta. Entretanto, nem todos os países, especialmente os mais industrializados, aceitam essas medidas. No jogo das relações políticas

internacionais, aqueles que detêm o capital detêm o poder político, não é? Você concorda? O texto sobre o "Protocolo de Kyoto" nos permite discutir com os alunos a questão do meio ambiente e do futuro do planeta como uma questão política. Por isso é importante o nosso posicionamento como cidadãos!

**Contexto no mundo do trabalho** Discussão e reflexão sobre a influência do protocolo de Kyoto no mundo do trabalho e as mudanças necessárias para a adoção de medidas para resolver as mudanças climáticas no mundo.

**Descrição da atividade**

1. Solicite aos alunos que leiam o texto e situem a cidade de Kyoto no mapa-mundi ou no Mapa do Japão.
2. Discuta os significados das siglas e oriente os alunos a procurarem no dicionário as palavras desconhecidas.
3. Peça-lhes que escrevam com as próprias palavras o principal objetivo do Protocolo.
4. Escolha uma das medidas propostas pelo documento e sugira que um aluno a explique para a sala, com a sua ajuda.
5. Discuta a posição dos EUA e a do Brasil sobre o Protocolo de Kyoto.
6. Incentive os alunos a expressarem opiniões sobre as duas posições políticas, os interesses e as conseqüências.

7. Sugira à classe que escrevam uma carta coletiva ao Ministro(a) do Meio Ambiente, expressando a opinião do grupo. Estimule o grupo a exercer os direitos de cidadania.

**Material indicado:**  
▶ Mapa-múndi político.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Produção um registro (carta) expressando a posição política do grupo.

**Dica do professor:** Visite o *site* do Ministério do Meio Ambiente.

T e x t o

8

## Área: Língua estrangeira – Inglês

Nível II

Atividade ► *Definitions***Objetivo**

- Aprender algumas palavras-chave sobre o meio ambiente e problemas relacionados a ele.

**Introdução**

Ao falar sobre o Protocolo de Kyoto, inevitavelmente deve-se abordar as questões que geraram a produção de tal acordo, cuja necessidade é que os países industrializados diminuam e controlem as

emissões de gases que provocam o efeito estufa. Por que será que os Estados Unidos não participam desse acordo? Vale lembrar que o efeito estufa é um fenômeno que ocorre naturalmente. O que está em questão é o aquecimento anormal da terra, resultante de fenômenos naturais e também daqueles provocados pelo homem por conta do aumento do consumo de combustíveis fósseis, como o petróleo, o carvão e o gás natural.

**Descrição da atividade**

1. Prepare cartões, um cartão para cada uma das seguintes palavras e outro para cada um de suas definições:

Global Warming – nome dado ao processo de aquecimento da terra.

Pollution – tudo aquilo que contamina o ar, a água e o solo, deteriorando sua qualidade natural.

Gas Emission – eliminação de poluentes no ar.

Carbon Dioxide – aquilo que é eliminado pelo escapamento dos automóveis.

Energy – o que é necessário para manter as luzes acesas, para colocarmos carros em movimento, etc.

Greenhouse Effect – efeito causado pela camada de poluição que impede o calor de se dissipar.

Environment – o mesmo que “meio ambiente”.

Kyoto Protocol – projeto que visa diminuir os níveis mundiais de poluição.

Reforestation – processo de replantio de árvores.

United Nations – instituição formada por representantes de vários países que, em 92, realizou a ECO 92 no Rio de Janeiro.

2. Distribua um cartão para cada aluno (se houver mais de 20 alunos na sala, faça duplas e repita os cartões).
3. Diga que cada um deverá encontrar seu par (palavra+definição correta).
4. Quando todos tiverem com os cartões na mão, eles devem levantar-se e andar pela sala a procura de seu par.
5. Quando todos tiverem encontrado seus pares, e tiverem checado se estão corretos, peça a cada dupla que coloque (a palavra + definição) na lousa, formando assim uma lista com os principais termos usados na discussão sobre o Protocolo de Kyoto. Os alunos, então, deverão registrar essa lista no caderno.

**Material indicado:**

► Cartões com as palavras e com suas respectivas definições (1 cartão por

aluno em sala).

**Tempo sugerido:** 50 minutos

**Resultado esperado:** Familiaridade e facilidade em reconhecer expressões em inglês sobre o meio ambiente.



T e x t o

8

Área: **Português**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Pau-de-sebo da Memória**Objetivo**

- Ampliar a capacidade de reter informações essenciais do texto.

**Introdução**

Que tal verificar se os alunos conseguem atingir o ponto mais alto de um pau-de-sebo construído só de memória de curto prazo?

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura. Leia o texto com os alunos, faça comentários sobre o Protocolo de Kyoto e ouça as opiniões deles sobre o fato de os Estados Unidos não participarem da convenção.
2. Atividades de memorização das informações:
  - a) Divida a sala em equipes e dê um nome para cada uma. Desenhe, na lousa, um pau-de-sebo e divida-o em 6 partes numeradas do 1º ao 6º grau.
  - b) Diga aos alunos que entregará, a cada equipe, uma pergunta (escrita num recorte de papel). Sem consultar o texto da antologia, apenas com o recurso da memória, os participantes darão a resposta, por escrito, para a pergunta. Se acertarem a resposta, um dos membros colocará o nome de sua equipe no primeiro grau do pau-de-sebo. Se a equipe errar a resposta, receberá nova pergunta e tentará reiniciar a disputa.
  - c) Cada vez que uma equipe acertar, entregue uma nova pergunta. A equipe se reunirá, redigirá a resposta e, se correta, subirá mais um degrau no pau-de-sebo, e assim sucessivamente até atingir o 6º. grau e se declarar vencedora.
  - d) Sugestão de questões:
    - 1) Escreva, por extenso, a palavra ONU.
    - 2) Em que ano os dez mil delegados se reuniram em Kyoto?

- 3) Qual o nome do documento aprovado pelos delegados em Kyoto?
- 4) Que cidade realizou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento?
- 5) Em que ano se realizou a conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento?
- 6) O que é o Protocolo de Kyoto?
- 7) Que país se recusa a participar do acordo das nações sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento?
- 8) Qual é o objetivo do protocolo de Kyoto?
- 9) Todos os países assumiram a mesma meta no Protocolo de Kyoto?
- 10) Para que servirão os “mecanismos flexíveis”?
- 11) O que ocorrerá com os países que não conseguirem cumprir as metas estabelecidas no Protocolo de Kyoto?

**Material indicado:**

- ▶ Papeletas com perguntas sobre o texto.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Ampliação da faculdade de atenção e retenção de informações.

T e x t o



## Área: Geografia

Nível I e II

### Atividade ▶ Os perigos ao ecossistema do Pantanal

#### Objetivos

- Possibilitar ao aluno a compreensão dos principais problemas que afligem a região do Pantanal no Centro-Oeste brasileiro.
- Conhecer as especificidades de cada atividade econômica desenvolvida e os efeitos gerados no bioma pantaneiro.

#### Introdução

O crescimento das frentes de expansão das atividades econômicas no território brasileiro, em especial nas três últimas décadas, em direção às regiões Centro-Oeste e Norte tem provocado um desequilíbrio ambiental muito forte, principalmente, devido ao desmatamento. No caso específico da região pantaneira, a agricultura da soja,

do arroz e da cana de açúcar, aliada ao crescimento urbano, e o desenvolvimento dos meios de transportes e da garimpagem são atividades econômicas de alto impacto ambiental local e merecem uma maior atenção sobre seu desenvolvimento.

**Contexto no mundo do trabalho:** A expansão territorial das atividades econômicas no Brasil geralmente é acompanhada de possibilidades de enriquecimento rápido, de obtenção de emprego e de novas perspectivas na vida. Atualmente o Centro-Oeste é uma região marcada pela forte recepção de trabalhadores migrantes, que para lá se dirigem diante das possibilidades que se abrem. O choque entre o econômico e o ambiental, nessas condições, é inevitável.



#### Descrição da atividade

1. Peça aos alunos que realizem em sala de aula a leitura do texto.
2. Oriente-os a encontrarem a localização da região Centro-Oeste no Brasil e, nesta, a região do Pantanal.
3. Solicite que falem sobre as atividades econômicas desenvolvidas na região do pantanal apresentadas pelo texto.
4. Peça-lhes que formem dois grupos para as atividades econômicas identificadas anteriormente: de um lado as atividades econômicas que causam um forte desequilíbrio ambiental e de outro as que apresentam impacto menor.
5. A partir do primeiro bloco apontar, para cada atividade econômica, quais os impactos ambientais que por elas são causados.
6. No segundo bloco os alunos deverão identificar quais são as vantagens ambientais que estas atividades econômicas proporcionam.

7. Peça aos alunos que identifiquem no texto as características naturais deste bioma.
8. Incentive-os a elaborar cartazes e a apresentar na sala.

**Materiais indicados:**

▶ Atlas, cola, pincel atômico.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:** Ampliação dos conhecimentos dos alunos sobre o bioma pantaneiro, bem como sobre as atividades econômicas lá desenvolvidas. Identificação, dentre as atividades econômicas, de quais são as que menor impacto ambiental produzem. Incorporação de valores relativos à defesa do meio ambiente.

**Dicas do professor:** Site – [www2.tvcultura.com.br/reporte-reco/materia.asp?materiaid=283](http://www2.tvcultura.com.br/reporte-reco/materia.asp?materiaid=283);

[www.cppantanal.org.br/noticias.php](http://www.cppantanal.org.br/noticias.php).

Livro– *Os domínios de natureza no Brasil*; de Aziz, Ab'Sáber (Ateliê Editorial).

**Atividade** ▶ Selo verde de saúde**Objetivo**

- Analisar a influência da publicidade na sociedade.
- Entender que o desenvolvimento de atividades físicas não depende da moda.
- Entender a atividade física como necessidade para a boa saúde.

**Introdução**

O texto nos fala da busca do “selo verde” como forma de preservação ambiental. É uma metodologia conhecida no manejo das florestas (extração de madeira) que adquire grande eficácia quando aliada aos meios de comunicação que divulgam ou fazem propaganda da importância de somente adquirir madeira com esse selo. É a

transformação da natureza (trabalho) de forma racional e equilibrada e que preserva todo o planeta. Analogamente devemos pensar na melhoria da qualidade de vida do homem e de sua preservação. Quando é que buscarão o “selo da saúde”? Será que só o fazem por conta da propaganda e marketing? Os meios de comunicação fazem diariamente a apologia à boa forma: é modismo? Observamos uma indústria de materiais esportivos, revistas, chás, entre outros, que induz as pessoas a utilizarem esses produtos na expectativa de ascensão social. A boa forma ou boa qualidade de vida depende de atividades físicas simples e sem a necessidade de grandes investimentos.

**Descrição da atividade**

1. Faça com seus alunos alongamento para membros inferiores (coxas), abdome (cintura) e braços, após uma caminhada (por exemplo, a vinda do aluno até a escola):
  - a) faça um círculo com os alunos sentados no chão e todos com as pernas abertas, de modo que cada um encoste o seu pé no pé do seu companheiro ao lado;
  - b) com uma bola, peça ao aluno que passe a para o colega ao lado sem tirá-la do chão rolando com as mãos pela frente de um dos seus pés sem soltá-la até que o colega ao lado, com o mesmo movimento, consiga alcançá-la e seguir com o mesmo movimento para o colega ao lado (a bola vai do pé direito e passa pelo pé esquerdo);
  - c) na mesma posição, os alunos dão as mãos uns aos outros e, com os braços estendidos, fazem movimentos laterais com o tronco (ora todos para o lado esquerdo, ora todos para o lado direito);

- d) Com base nos questionamentos da introdução, desenvolva uma discussão com os alunos fazendo a analogia entre a preservação da natureza e a preservação do homem: as questões das drogas, alimentação, ociosidade, as gorduras, o lazer passivo e, ao final, solicite a produção de um texto.

**Materiais indicados:**

- ▶ Colchonete ou toalha, 1 bola.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultados esperados:** Motivar o aluno a exercer atividades físicas. Produção de texto.

**Dica do professor:** A atividade proporciona refletir sobre as estratégias de propaganda e marketing e a política de venda que gera o consumismo exacerbado com o apoio da mídia.

T e x t o

10

## Área: Matemática

Nível I e II

**Atividade** ▶ Quanto custa a madeira certificada?**Objetivo**

- Calcular porcentagens.

**Introdução**

A crescente preocupação com o desmatamento, sobretudo de florestas tropicais, tem aumentado a procura por madeira certificada, que comprovadamente causa menor dano ao meio ambiente e proporciona desenvolvimento social. Diante dessa realidade, já existe um diferencial de preço significativo a favor da madeira certificada, que pode custar até R\$ 1385/m<sup>3</sup>, contra R\$296/m<sup>3</sup> para madeiras sem certificação. Além deste exemplo, há casos de geração de energia elétrica, na região Norte, por meio de sobras de madeira

reflorestadas utilizadas na produção de móveis. Pode-se falar na fixação do homem do campo, pois o manejo de áreas para certificação necessita do conhecimento da área e da localização das árvores. Assim gera-se renda para a comunidade que está nas áreas de floresta. Quanto a madeira certificada é mais valorizada que a madeira não certificada? Isso se reflete em seus produtos? Essa madeira é para ser utilizada por qual público consumidor?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão do trabalho das comunidades de florestas.

**Descrição da atividade**

1. Incentive os alunos a descobrirem o custo de madeiras por meio de porcentagem.
2. Peça aos alunos que dividam o valor da madeira sem certificação pelo preço da madeira certificada ( $1385 : 296 = 4,67$  vezes ou 467,9% do valor da madeira sem certificação.)
3. Explique que, se fizermos  $296 : 1385 \times 100 = 21,37\%$ , temos que a madeira sem certificação representa 21,37% do valor da madeira certificada.
4. Ajude-os a utilizar a regra de três. Com esses valores questione os alunos sobre os motivos dessa diferença.

**Tempo sugerido:** 1 hora

**Resultado esperado:** Utilização de estratégias diferentes para o cálculo de porcentagem com finalidade de comparações.

T e x t o

10

Área: **Português**

Nível I e II

**Atividade** ▶ A importância da pontuação**Objetivo**

- Ampliar a habilidade de pontuar adequadamente uma frase.

**Introdução**

O texto trata da importância de os fabricantes utilizarem madeiras certificadas com o “selo verde” que garante a preservação ambiental. A importância da leitura de textos como esses ajudam na criação de possibilidades de o indivíduo se conscientizar da necessidade de preservação da natureza para a garantia da vida do planeta. Mas, não é só a leitura que pode contribuir para esse intento, a escrita também é uma forma de registro e, por isso ela deve apresentar idéias claras, coesas e objetivas. Você já ouviu os alunos dizerem: “Falar

é fácil, colocar as idéias no papel é muito difícil”. Eles têm razão, pois o texto escrito exige elaborações complexas que vão se aperfeiçoando, à medida que o indivíduo aumenta suas atividades de escrita. Você já pensou em utilizar um texto escrito para ensinar os alunos a escrever melhor, pontuar adequadamente as orações?

**Contexto no mundo do trabalho:** Nas sociedades contemporâneas cresce a cada dia as exigências de um profissional que tenha habilidade de ir a busca e interpretar as informações, de modo a potencializar suas aprendizagens e conhecimentos. O domínio das atividades de leitura e escrita é fundamental nesse processo de tornar-se um profissional crítico e comprometido com a transformação social.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura. Leia o texto com os alunos e converse sobre o problema do desmatamento e suas conseqüências para o futuro do país.
2. Investigue se os alunos sabem algo sobre os móveis fabricados no Acre e sobre o “Selo Verde”.
3. Atividades de pontuação:
  - a) Escreva, no quadro, sem qualquer sinal de pontuação, o primeiro parágrafo do texto. Deixe espaço entre TODAS as palavras para a colocação de eventual sinal de pontuação.
  - b) Escreva em seis cartõezinhos o sinal indicativo de vírgula. Em outros quatro, escreva o sinal indicativo de ponto. No verso de cada cartão, coloque uma fita adesiva.
  - c) Entregue a dez alunos os cartões com as vírgulas e pontos e peça que, sem olhar o

texto original, colem no quadro o cartãozinho que têm em mãos, de modo que a frase fique corretamente pontuada.

- d) Proceda da mesma forma com a frase: “A Secretaria monitora o manejo em três tipos de florestas: as públicas, as privadas e as reservas extrativistas, onde ficam os seringueiros e os pequenos agricultores.”
- e) Informe que os sinais de pontuação podem ser determinantes para a compreensão de um enunciado.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Ampliação da competência de escrever.

T e x t o

11

## Área: Língua Estrangeira – Espanhol

Nível II

**Atividade** ▶ *El futuro del agua depende de todos***Objetivos**

- Discutir sobre a importância do controle do uso da água para a manutenção da vida no planeta.
- Familiarizar-se com o léxico espanhol, relacionado ao tema, de modo a desenvolver a expressão oral e escrita.

**Introdução**

"A água é um bem comum e seu acesso é um direito humano fundamental e inalienável". Essa frase está escrita em muitos Tratados e Constituições, no entanto, milhões de pessoas, em várias regiões do mundo, não se conscientizaram, ainda, sobre o significado da ação de abrir uma torneira de água potável. Informações das Nações Unidas registram que em 2005 a escassez de água causou dez vezes

mais mortes que todas as guerras do planeta no mesmo período. O manejo da água é um dos grandes problemas atuais. A ação do homem sobre a natureza é a responsável por grandes mudanças climáticas e inúmeras catástrofes, cada vez mais frequentes no mundo. Será que cada indivíduo pode contribuir para a solução desses problemas? Mais especificamente sobre a escassez de água no planeta, de que maneira o cidadão pode contribuir em casa, no trabalho, na comunidade, para evitar a catástrofe discutida no texto?

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão sobre a falta de água no planeta. Discussão das formas de controle do uso da água no trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Proponha aos alunos a leitura do texto de forma coletiva.
2. Acompanhe a leitura dos alunos, parando em trechos específicos para discussão do problema abordado.
3. Lance questionamentos sobre esses trechos, que promovam a reflexão e discussão entre os alunos sobre a questão do controle do uso da água.
4. Peça aos alunos que se dividam em grupos de até 4 pessoas e elaborem uma lista de medidas a serem tomadas em casa, no trabalho, na comunidade, nos locais de recreação e lazer, para o controle do uso da água.
5. Proponha que essa lista seja escrita em espanhol.
6. Ajude os alunos na organização de um glossário temático:

*Ejemplos: "Acciones para los comprometidos con el ahorro de agua" Acciones posibles. Entre ellas deberán estar:*

*– ahorrar el agua en la casa, en el trabajo... (los ahorros modestos son muy valiosos) jardinería ecológica-agua potable-reutilización de aguas-malgastar el agua-los baños-el lavado del patio/del coche, etc.*

7. Cada grupo apresenta sua produção.
8. As medidas ou ações que forem mais votadas serão reproduzidas em cartolina e afixadas no painel da classe.

**Materiais indicados:**

- ▶ Cartolinas e canetas hidrográficas

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Engajamento dos alunos nas ações de controle do uso e conservação da água.

**Dica do professor:** Sites: [www.ecopibes.com.ar](http://www.ecopibes.com.ar), [www.eco-planet.com](http://www.eco-planet.com).



T e x t o

11

Área: **Geografia**

Nível I e II

**Atividade** ▶ A escassez de água**Objetivo**

- Discutir ações alternativas de combate à escassez de água no planeta.

**Introdução**

Quando se fala na escassez de água, em âmbito mundial, pode parecer que esse problema está distante do Brasil, uma vez que temos abundância de água. Contudo, vários estudos, ambientalistas, pesquisadores e órgãos ambientais vêm apontando que a situação de escassez de água no planeta afetará todos os países e modificará as condições climáticas, inviabilizando a vida na

Terra. Essas afirmações são exemplos da interferência inadequada do Homem na natureza. Como reverter essa situação? Será que, ainda, há tempo de evitar a catástrofe do planeta? Será que o Homem já se convenceu de que precisa adotar medidas de controle do uso da água em todos âmbitos em que vive: família, escola, comunidade, trabalho, etc.

**Contexto no mundo do trabalho:** Discutir e implementar medidas de controle do uso da água no trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que se organizem em grupos de até 4 pessoas.
2. Pergunte a eles se em suas casas ou no trabalho já faltou água?
3. Questione-os se sabem o motivo disso ter ocorrido ou se ocorrer em determinadas épocas do ano.
4. Continue o questionamento, ampliando a visão do problema, levantando a informação sobre quais as regiões do país eles já ouviram falar que costuma faltar água e por que isso acontece.
5. Deixe à vista dos alunos um mapa hidrográfico do Brasil.
6. Proponha aos grupos que estudem o mapa, identificando as regiões que eles apontaram como as mais secas do Brasil.
7. Solicite aos grupos que identifiquem e escrevam no caderno a quantidade e os nomes dos rios das regiões encontradas no item 6.

8. Incentive-os a que, a partir das informações do texto, distingam os fatores sociais (hábitos inadequados) e os fatores ligados a causas naturais que resultam na escassez de água na região escolhida pelo grupo.
9. Os grupos apresentam os resultados do estudo.
10. Promova um debate coletivo sobre os fatores sociais que contribuem para a escassez da água no planeta e as mudanças de hábitos que cada cidadão deveria implementar na família, no trabalho, na comunidade, etc.

**Materiais indicados:**

▶ Mapa hidrográfico do Brasil, cartolina, papel,

caneta hidrográfica.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Painel reflexivo e com sugestões de controle do uso de água em diversos âmbitos da sociedade.

**Dica do professor:** Sites –

[www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/](http://www.mec.gov.br/se/educacaoambiental/);

[www.crmariocovas.sp.gov.br/mei\\_l.php?t=001](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/mei_l.php?t=001).

T e x t o

11

Área: **Geografia**

Nível I e II

**Atividade** ▶ O ritmo do crescimento populacional**Objetivos**

- Ensinar o aluno a produzir um gráfico de evolução da população do mundo.
- Possibilitar a reflexão sobre as causas do crescimento populacional, identificando os fatores que levaram a essa explosão recente, associando-a ao desenvolvimento do sistema capitalista e às conseqüências ambientais.

**Introdução**

Durante a maior parte da existência humana na Terra o crescimento populacional se deu de forma regular, pois apesar da existência de taxas de fecundidade relativamente altas, o número absoluto de população no planeta era baixo. Nos últimos 150 anos ocorreu, no entanto, um

crescimento populacional absoluto e relativo, bastante elevado, explicado pela evolução e consolidação do sistema capitalista. Grandes massas de trabalhadores, produtores e compradores se formaram, e uma sociedade pautada pelo consumo elevado forneceu a forma final desse sistema. O que você pensa sobre essa explicação para a elevação do crescimento populacional? Que relações existem entre o crescimento da população nos países capitalistas e o consumo de água? Você acha importante debater com os alunos essas relações sociais e econômicas que caminham para a destruição do planeta, uma vez que o texto diz que “o ritmo populacional está caindo na maior parte do planeta”?

**Descrição da atividade**

1. Proponha a leitura do texto em grupos de até três alunos.
2. Separe os dados de crescimento populacional mundial.
3. Ensine os alunos a transformar os números em linguagem visual, gerando um gráfico de linhas ou colunas.
4. Analise o gráfico com os alunos, destacando a idéia principal que emana dos números (longo período de crescimento populacional baixo e forte crescimento nos últimos 150 anos).
5. Associe esse crescimento ao sistema capitalista, que precisa de trabalhadores em grandes quantidades e concentrados em cidades e ao consumo exagerado da sociedade capitalista (não existente em outros sistemas econômicos).
6. Associe o consumo exagerado do sistema capi-

talista ao desastre ambiental, mostrando que, se o mundo todo tivesse o mesmo nível de consumo dos países ricos (por exemplo Estados Unidos) o planeta já teria entrado em colapso.

7. Problematize a discussão da seguinte forma: inclua a informação do texto de que o ritmo populacional mundial está decrescendo. Pergunte aos alunos: então será que não precisamos mais nos preocupar com o perigo de acabar a água do planeta?

**Resultados esperados:**

- Aquisição de conhecimentos básicos para a elaboração de gráfico de linha ou de coluna.
- Reflexão sobre o processo de urbanização do mundo, a partir da consolidação do sistema capitalista.
- Compreensão mais aprofundada do problema de escassez de água no planeta e as formas de evitar o seu colapso.

T e x t o

11

## Área: Matemática

Nível II

**Atividade** ► Visualizando o custo da conta**Objetivo**

- Construir gráficos no plano cartesiano.

**Introdução**

Você sabe como é calculado o valor da conta de água em sua casa? Será que esse cálculo é realizado por meio de um valor único por m<sup>3</sup>? Faz muita diferença no valor da conta a existência de pequenos vazamentos nos canos ou é necessário

um grande vazamento? Qual é a periodicidade das revisões do sistema hidráulico de sua residência? No seu local de trabalho também ocorrem revisões? O texto aborda diversos problemas decorrentes da falta de água e as principais causas deles. O consumo excessivo de água em casa, no trabalho, etc. é um deles. Se existirem vazamentos nos sistemas hídricos nesses locais o tamanho do problema aumenta vertiginosamente.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que se dividam em três grupos com no máximo três pessoas.
2. Apresente a tabela da CESAN (Companhia Espiritosantense de Saneamento), na qual consta o consumo tarifado por faixa e por classificação dos bairros:

Sistemas e categorias	Serviços de água (R\$/m <sup>3</sup> )	Faixas de consumo (m <sup>3</sup> )
Até 15 (faturamento mínimo/10m <sup>3</sup> )	16 a 30	Maior que 30
Social 0,64 por m <sup>3</sup>	2,21 por m <sup>3</sup>	3,16 por m <sup>3</sup>
Popular 1,24 por m <sup>3</sup>	2,91 por m <sup>3</sup>	3,52 por m <sup>3</sup>
Padrão 1,56 por m <sup>3</sup>	3,15 por m <sup>3</sup>	3,52 por m <sup>3</sup>
Padrão Superior 1,77 por m <sup>3</sup>	3,35 por m <sup>3</sup>	3,52 por m <sup>3</sup>

3. Cada grupo deve calcular o valor, máximo e mínimo, a ser pago dentro de cada faixa de consumo e em cada categoria. Exemplo: consumo de 33 m<sup>3</sup> com a tarifa social. O consumo será dividido em três faixas: 0 a 15 m<sup>3</sup>; 16 a 30 m<sup>3</sup> e maior de 30 m<sup>3</sup>. Cálculo dos valores dos extremos: até 10 m<sup>3</sup> = R\$ 6,40 (faturamento mínimo), 15 m<sup>3</sup> = R\$ 9,60 (15 x 0,64); 16 m<sup>3</sup> = R\$11,81 (9,60 + 2,21); 30 m<sup>3</sup> = R\$

42,75 (15 x 2,21 + 9,6); 31 m<sup>3</sup> = R\$ 45,91 (42,75 + 3,16).

4. Solicite aos alunos que representem os valores obtidos em um gráfico, no plano cartesiano, considerando que o eixo Ox se refere ao consumo em m<sup>3</sup> e o Oy ao valor a ser pago.
5. Oriente-os que utilizem cores diversas para representar as categorias.
6. Com o gráfico construído, pergunte aos alunos: o que acontece quando aumentamos o consumo de água com esta forma de cobrança? Ela pode ser considerada proporcional? Esta forma de cobrança é feita com qual finalidade? Proponha que repitam esses cálculos, em casa, utilizando a conta de água do mês.

**Materiais indicados:**

- Régua, papel milimetrado ou quadriculado.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Representação de dados numéricos no plano cartesiano.

**Dica do professor:** Entre em contato com sua companhia de saneamento para obter mais informações sobre tarifas e forma de cálculo do valor da conta de água.

T e x t o

11

## Área: Matemática

Nível I e II

**Atividade** ▶ Quantos seremos em 2026?**Objetivos**

- Calcular a densidade demográfica da cidade.
- Analisar conseqüências da expansão descontrolada da população.

**Introdução**

O planejamento familiar é visto por muitas pessoas como um tabu, as quais pautadas em ensinamentos religiosos argumentam que não devemos nos opor à vontade divina. O que você pensa sobre isso? As famílias de hoje em dia devem ter muitos filhos ou devem planejar essa quantidade, levando em consideração as condições atuais de vida? Apesar da desigualdade no usufruto das riquezas produzidas pela ação humana – enquanto poucos

têm muito, muitos têm pouco –, não há distinção para as conseqüências indesejáveis do mau uso das riquezas naturais, ou seja, o problema da escassez da água, por exemplo, não está na posição social do seu consumidor, mas na forma que ele consome a água, gerando ou não desperdícios. Refletir sobre as conseqüências dessa ação humana no planeta é o objetivo da atividade a seguir.

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão sobre as atividades humanas, principalmente de trabalho, na manutenção da vida no planeta.

**Descrição da atividade**

1. Substitua os dados de Blumenau pelos da sua cidade e coloque o problema seguinte na lousa: Blumenau tem hoje cerca de 280.000 habitantes numa área de 510,3 km<sup>2</sup>. Qual sua densidade demográfica? (513,2 h/km<sup>2</sup>). Mantida a taxa de crescimento anual em 2, 338%, calculem o número de habitantes e a densidade demográfica para daqui a 20 anos.
2. Organize a turma em grupos e proponha que analisem as seguintes situações, anotando as conclusões em seus cadernos:
  - a) Se nada mudar até lá como será o funcionamento da nossa cidade em 20 anos? De onde virá a comida e a água para todos? Para onde irá o lixo e o esgoto de todos esses habitantes? Por onde circularão os carros? Quais serão os impactos sobre o meio ambiente? Onde morarão as pessoas mais pobres? Será possível uma boa qualidade de vida?

3. Proponha a leitura do texto, destacando o item “2,4 bebês por segundo”.
4. Oriente a elaboração de um gráfico de barras com os dados apresentados nesse item do texto.
5. Peça que os grupos retomem as anotações que realizaram no item 1 e comparem com os dados obtidos no item anterior, de forma a confirmá-las ou refazê-las, apresentando-as para a turma.

**Materiais indicados:**

▶ Cartolina, papel, canetas coloridas.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Cálculos estimados do número de pessoas e da densidade demográfica da própria cidade daqui a 20 anos, analisando as conseqüências possíveis para a qualidade de vida.

**Dica do professor:** Procure na internet o site de sua cidade e, nele as informações de que necessita para substituir os dados de Blumenau.

T e x t o

11

## Área: Matemática

Nível I e II

**Atividade** ▶ Medindo o desperdício de água**Objetivo**

- Calcular o volume de água desperdiçado em uma torneira com vazamento.

**Introdução**

O problema da escassez de água potável é bastante agudo na atualidade. Será que as pessoas estão conscientes dessa gravidade? O que podemos fazer para contribuir na sua solução? O texto é um forte alerta para as causas e consequências de mau uso da água do planeta. Na seca ou na enchente, no norte ou no sul, nos países ricos ou pobres, o problema se coloca com

igual gravidade para todos. Você já trabalhou com os alunos a dimensão do desperdício em um vazamento de água, tão comum no dia-a-dia, chamando a atenção deles para a responsabilidade de cada um e de todos para a questão da água potável? A atividade a seguir desenvolve esse aspecto da questão.

**Contexto no mundo do trabalho:** Refletir sobre o uso abusivo de água no ambiente de trabalho, identificando as situações em que essa ação ocorre, suas causas e soluções.

**Descrição da atividade**

1. Leve os alunos até a cozinha ou bebedouro da escola (ou outro lugar com uma torneira acessível) e simule um vazamento na torneira com cerca de 1 mm de diâmetro ou menos.
2. Marque um minuto de tempo, enquanto recolha essa água em uma vasilha qualquer, de preferência com marcação de milímetros ou mililitros.
3. Meça, em fração de litros, a quantidade de água recolhida nesse período.
4. Oriente os alunos a calcularem, por intermédio de regra de três, o valor do desperdício de água, se a torneira ficar vazando durante os seguintes intervalos de tempo: uma hora, durante um dia e durante um mês.
5. Solicite aos alunos a verbalização dos resultados.
6. Verifique se todos os alunos fizeram a conta corretamente.
7. Discuta com eles o problema do desperdício da água, solicitando-lhes que destaquem do texto as suas causas e formas de solução.

8. Destaque o item “consumo abusivo” e proponha aos alunos a análise de situações de usos de água no ambiente doméstico e de trabalho, listando ações para reduzir esse consumo da água.

**Materiais indicados:**

- ▶ Vasilhame de um litro, tal como garrafa, jarras,

vidros; relógio com marcador de segundos.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Cálculo do custo do desperdício de água em diferentes ambientes e situações do cotidiano.

**Dicas do professor:** Peça aos alunos para observarem nos seus cotidianos – trabalho, em casa, nas ruas da cidade, ou do bairro – situações de desperdício de água, para fazerem uma estimativa do desperdício na cidade.

Peça aos alunos para trazerem uma conta de água numa próxima aula e, tomando como referência o preço da água indicado na conta, peça que calculem o custo mensal do desperdício de água com o vazamento simulado na aula.



T e x t o

12

Área: **Geografia**

Nível I e II

**Atividade** ▶ O lixo nosso de cada dia**Objetivos**

- Realizar pesquisa de campo sobre a destinação final dos resíduos sólidos, a partir do local de moradia do aluno.
- Permitir uma reflexão sobre a produção de lixo em nossa sociedade, e como este é acomodado.
- Identificar se existem populações que sobrevivem da exploração do lixo.

**Introdução**

A sociedade de consumo é grande geradora de resíduos: seja pelo visual da embalagem que é descartado (embelezamento externo), seja pela durabilidade reduzida dos produtos, seja pela

troca constante (apesar de ainda funcional); enfim, existe uma infinidade de motivos que levam ao consumo acelerado e contínuo na sociedade capitalista.

**Contexto no mundo do trabalho:** Os lixões no Brasil ficaram conhecidos por vários motivos: desde o impacto ambiental causado por essa forma de manejo dos resíduos, e também pelo forte impacto visual e odorífero de sua presença, mas principalmente, pela quantidade de pessoas, inclusive crianças, que dele viviam recolhendo restos de alimentos para seu consumo e outros produtos para serem revendidos.

**Descrição da atividade**

1. Solicitar a leitura e a interpretação da tira de Fernando Gonsales.
2. Pergunte se apenas os ratos acham que os lixões são “maravilhosos”. Tente fazer com que os alunos correlacionem as respostas e apontem para aquelas pessoas que vivem de revirar lixos e lixões para sua sobrevivência.
3. Debater em sala os motivos que levam ao excesso de produção de lixo na sociedade atual, direcionando o debate para a consolidação de uma sociedade de consumo geradora de resíduos em larga escala.
4. Buscar informações da quantidade de lixo gerado em seu local de moradia e associar à população para saber a produção *per capita*.
5. A partir desse levantamento, retomar a charge e fazer uma releitura dela.
6. Anotar os resultados das pesquisas e dos debates no caderno.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:**

- Maior conhecimento mais sobre o local onde é depositado o lixo de seu bairro. Conhecimento da realidade das pessoas que vivem dos restos de outras pessoas. Possibilidade de uma reflexão e até o de mesmo uma mudança de comportamento no consumo e na produção de lixo diário por parte dos alunos.

**Dicas do professor:** O documentário “Ilha das Flores” de Jorge Furtado (1989) permite discutir a distribuição de renda. O livro “Do Nicho ao Lixo” de Francisco C. Scarlato e Joel A. Pontin (Atual Editora) aborda a temática com didática e conteúdo diverso.



T e x t o

12

## Área: Língua Estrangeira – Inglês

Nível II

Atividade ▶ *Yes, I can*

## Objetivos

- Aprender a utilizar o modal CAN.
- Ampliar o vocabulário de verbos.

## Introdução

O quadrinho mostra ratos comemorando a quantidade de lixo nas cidades, contudo, falando da capacidade humana de criar bombas nucleares e provocar vazamentos de óleo. Observando a ce-

na, o que podemos concluir sobre o diálogo dos ratos? Para quem os ratos falam? Que tipo de reações observamos em cada cena? O que esses roedores podem fazer se continuarmos com práticas que os abriguem, protejam e alimentem?

**Contexto no mundo do trabalho:** Refletir sobre a quantidade de lixo produzido.



## Descrição da atividade

1. Depois de ler o quadrinho faça a seguinte pergunta aos alunos: O que o ser humano pode fazer para não acumular lixo?
2. Com as respostas, elabore uma lista. Por exemplo: podemos reciclar, conservar, utilizar menos produtos não recicláveis, fazer artesanato com sucata, etc.
3. Em seguida faça outra pergunta: O que o ser humano não pode fazer para não acumular lixo?
4. Elabore uma outra lista com as respostas. Por exemplo: não podemos jogar entulho em terrenos baldios, não podemos deixar de separar o lixo, etc.
5. Quando as duas listas estiverem montadas, coloque a palavra CAN sobre a lista do que podemos fazer e a palavra CAN'T sobre a lista do que não podemos fazer.
6. Explique aos alunos que utilizamos o verbo “can” para indicarmos que temos uma habilidade, capacidade ou permissão. Por exemplo: *I can play the piano* (eu posso/ eu consigo tocar piano). Então dê a eles alguns verbos: *to paint* – pintar; *to swim* – nadar; *to play* – tocar, jogar; *to cook* – cozinhar; *to fly* – voar
7. Depois, peça aos alunos que escrevam 6 perguntas em inglês. Dê a eles estruturas básicas:
  - Can you sing Opera?*
  - No, I can't.*
  - Can you swim?*
  - Yes, I can.*
  - Can you play volleyball?*
  - Yes, I can.*
8. Quando os alunos tiverem escrito suas perguntas, peça a eles que formem pares para que seja feita uma entrevista. Eles devem usar as perguntas que elaboraram para entrevistar o colega em inglês.

**Tempo sugerido:** 2 horas

## Resultados esperados:

- Familiarização com perguntas e respostas em inglês. Utilização do modal CAN e memorização dos verbos apresentados.

T e x t o

12

Área: **Português**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Gêneros textuais e uso funcional da Linguagem II**Objetivo**

- Compreender que a fala se realiza num contexto e que possui intencionalidade.

**Introdução**

As tirinhas de jornal são engraçadas? De que recursos se vale o cartunista para provocar humor? Será que o assunto de que trata o texto é realmente engraçado?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discutir com as pessoas na escola e no trabalho sobre o bom uso e reaproveitamento do lixo.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de pré-leitura: Lance as perguntas da introdução para colher impressões dos alunos. A seguir, escreva no quadro: “O ser humano faz coisas horríveis como as bombas nucleares e os vazamentos de óleo! Mas também faz lixões maravilhosos!” – Perguntar: A frase é engraçada? Há algo incoerente nela? Qual seria a intenção do autor?
2. Atividades de leitura: Leia a tirinha com os alunos e refaça todas as questões. Pergunte: O que concluem? (Só podemos entender adequadamente o sentido de um enunciado quando conhecemos o contexto situacional. Mostre que na associação do contexto verbal com o não verbal o texto adquire coerência em função das personagens que falam.)
3. Atividades de produção: Solicite que, em equipes, criem uma campanha publicitária para orientar a população da escola e das pessoas com quem trabalham sobre o bom uso e o reaproveitamento do lixo:
  - a) Equipe I – criar desenhos e tirinhas para ensinar crianças a jogar o lixo no lixo. (Podem desenhar ou fazer colagens.)

- b) Equipe II – criar canções ou poemas para orientar adultos sobre reciclagem.
- c) Equipe III – criar cartazes com linguagem verbal e não verbal para ensinar adolescentes sobre o destino e bom uso de latas de refrigerantes vazias e papéis de lanches e balas. (Podem desenhar ou fazer colagens.)

Solicite uma rigorosa revisão. Ressalte que o que escrevemos nos revela. Ademais, é preciso ter respeito pelo leitor. Por isso, é preciso revisar cuidadosamente o texto.

Publicar a campanha nos murais da escola.

**Tempo sugerido:** 5 horas

**Resultado esperado:** Ampliação da competência escrita.

T e x t o

13

Área: Ciências

Nível II

**Atividade** ▶ Será o homem o único animal que modifica a natureza?**Objetivo**

- Compreender aspectos importantes da inter-relação de diferentes ambientes: fauna e flora, aquática e terrestre (biosfera), e recursos naturais (atmosfera, hidrosfera-águas – e litosfera-rochas e solos).

**Introdução**

Embora apenas 2% da área do planeta seja ocupada pelas grandes cidades, a manutenção da sociedade, com suas demandas de água, energia, alimentos, moradia, transporte, etc., demanda o consumo de grande quantidade de recursos naturais. O *Homo sapiens* é uma espécie que modifica o ambiente em que vive. Pássaros e outros animais, quando se alimentam dos frutos de plantas, promovem sua dispersão, evacuando as sementes

em lugares distantes; muitos insetos, ao se alimentarem de néctar das flores, promovem sua polinização. Outros organismos, como fungos e bactérias, são capazes de decompor matéria orgânica que, uma vez na terra, pode servir de nutrientes para plantas. As plantas participam do ciclo do carbono, absorvendo o CO<sub>2</sub> da atmosfera (seqüestro de carbono), e também do ciclo da água e do nitrogênio. Assim, podemos pensar no nosso planeta como um sistema dinâmico, isto é, em constante transformação, no qual todos os ciclos estão inter-relacionados.

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão por escrito sobre a atividade diária de trabalho e as possibilidades de essa atividade estar interferindo inadequadamente na natureza.

**Descrição da atividade**

1. A partir das informações do texto proponha aos alunos a discussão sobre: Por que o homem modifica a natureza? Quais as conseqüências para o planeta dessas ações do homem? O homem é o único ser que modifica a natureza? Quais as soluções para resolver esse problema? Qual a principal diferença entre o homem e os animais nesse assunto?
2. Anote na lousa as idéias dos alunos.
3. Direcione a discussão, de modo que os alunos concluam que o homem modifica intencionalmente as condições da natureza para seu benefício. Essa intencionalidade é o que o diferencia dos animais.
4. Divida a turma em 4 grupos.
5. Cada grupo escolhe um sistema dentre os seguintes: rios, oceanos, terra e ar (toda a biosfera).

6. Cada um deles deverá elaborar uma teia de inter-relacionamentos de plantas e animais, mostrando como o homem interage e interfere no sistema escolhido e as conseqüências dessa interferência.
7. Peça aos alunos que respondam à seguinte questão: Na sua atividade de trabalho, quais são as interferências na natureza que podem prejudicar a vida no planeta?

**Materiais indicados:**

▶ Papel, lousa, cartolina, etc.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Compreensão de como o conhecimento da relação homem-natureza permite identificar problemas e buscar suas soluções.

**Dica do professor:** Evite dar as respostas imediatamente para os alunos. Deixe que discutam o assunto. Vá introduzindo perguntas, como dicas para as respostas, conforme a discussão avança.

T e x t o

13

Área: **Geografia**

Nível II

**Atividade** ▶ Energia eólica nos EUA**Objetivos**

- Ensinar a divisão política dos estados nos Estados Unidos e sua localização de acordo com os pontos cardeais.
- Avaliar os benefícios e vantagens da utilização da energia eólica em comparação com outras fontes de energia.

**Introdução**

A utilização em larga escala de fontes energéticas de origem fóssil vem causando problemas de ordem ambiental pela emissão de poluentes, mas também pelo esgotamento das reservas (combustíveis finitos). Dessa forma, a energia eólica se coloca como alternativa viável, pois os ventos

não acabam e é uma forma de energia não poluente. Você já discutiu isso com seus alunos?

**Contexto no mundo do trabalho:** A sociedade experimentou, no século XX, uma expansão desmesurada do transporte individual e o consumo gigantesco de petróleo. Grandes esforços foram feitos no sentido de direcionar a estrutura das cidades e o comportamento dos indivíduos para as imposições do automóvel. As grandes montadoras do mundo vêm reestruturando suas plantas industriais e eliminando postos de trabalho, apontando para a necessidade da revisão de nossas prioridades, tanto no meio de transporte preferencial, como nas fontes energéticas utilizadas.

**Descrição da atividade**

1. Promova a leitura do texto em sala de aula e solicite aos alunos que destaquem as idéias principais.
2. Auxilie os alunos a identificar, junto a um mapa da divisão política dos Estados Unidos, a localização do primeiro estado citado no texto que é o de Iowa (centro-norte).
3. Peça que encontrem a posição dos três estados citados em seguida: Minnesota (norte), Texas (sul) e Wyoming (Noroeste).
4. Na seqüência, incentive os alunos a reconhecer os outros dois próximos estados apresentados: Dakota do Norte (norte) e Kansas (centro).
5. Após os alunos identificarem os seis estados, peça-lhes que os localize na faixa central do país dispostos no sentido norte-sul, situados na bacia hidrográfica do Mississippi – Missouri. Aponte que em sua vertente oriental localizam-se os montes Apalaches e na vertente ocidental,

as montanhas Rochosas, formando uma imensa bacia apontada para a linha do equador e canalizadora de intensa atividade eólica.

6. Explique aos alunos como se dá o processo de produção de energia eólica e peça aos alunos que extraíam do texto suas vantagens. Depois, peça que anotem no caderno.

**Material indicado:**

- ▶ Mapa político e hidrográfico dos Estados Unidos.

**Tempo sugerido:** 3 horas**Resultados esperados:**

Conhecimento dos estados dos Estados Unidos por meio de leitura de mapas. Conhecimento da energia eólica, suas vantagens e dificuldades de exploração.

**Dicas do professor:** O livro “Energia para o século XXI” de Francisco C. Scarlato e Joel A. Pontin (Editora Ática) . O site [www.eolica.com.br/index\\_por.html](http://www.eolica.com.br/index_por.html).

T e x t o

13

Área: **História**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Fontes de energia e mudanças no emprego da força de trabalho**Objetivo**

- Compreender a relação entre as mudanças nas fontes de energia e os impactos ambientais.

**Introdução**

Em diferentes épocas, as diversas sociedades têm variado as fontes de energia para a produção do fogo e do calor, tais como: a lenha, o carvão (vegetal e mineral), o álcool e óleos (vegetais e animais). Para arar a terra e movimentar máquinas, antigamente eram usados a tração animal, a força humana, a roda d'água e os moinhos de vento. Atualmente, além dessas, também se usa o gás como combustível em situações domésticas e industriais. Há, ainda, as hidrelétricas, a energia eólica, a energia solar, o petróleo e seus derivados e as usinas atômicas que extraem energia de áto-

mos de elementos químicos como o Urânio e o Tório. O progresso no uso dessas fontes de energia na contemporaneidade ajudam o homem a ter melhores condições de vida? Será que a qualidade de vida está diretamente relacionada às intervenções do homem na natureza? O controle dos impactos causados pela produção e uso de fontes de energia (petróleo, elementos químicos, etc.) nocivas às condições de vida no planeta tornou-se um desafio e uma necessidade prementes que todas as sociedades devem enfrentar para garantir a vida na Terra.

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão sobre o controle do uso de energias na atividade diária de trabalho. Discussão sobre as possíveis soluções para a implantação desse controle no trabalho, na família, etc.

**Descrição da atividade**

1. Solicite aos alunos que falem sobre o que sabem a respeito das fontes de energia: quais as que têm sido usadas pelas sociedades e quais eles próprios utilizam hoje.
2. Anote as respostas na lousa.
3. Converse com eles se há e quais são as relações entre o uso desenfreado das fontes de energia da natureza e o meio ambiente.
4. Peça aos alunos que leiam o texto e destaquem com uma caneta as informações que ainda não conheciam sobre a energia eólica.
5. Peça-lhes para formarem grupos de 4 alunos.
6. Solicite aos grupos que, a partir do texto, organizem as seguintes informações: O que é energia eólica? Como é obtida? Onde ela tem sido aproveitada? Por que ela é lucrativa? Quais as justificativas ambientais para o uso dessa

energia? Que tipo de benefícios há em sua utilização?

7. Cada grupo apresenta as suas respostas aos demais alunos.
8. Proponha ao grupo a elaboração de cartazes com as informações obtidas e cole na escola.

**Materiais indicados:**

▶ Cartolina, fita crepe,

papel, canetas.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultados esperados:** Reflexão a relação entre mudanças nas fontes de energia e os impactos ambientais. Discussão sobre as formas de controle do uso dessas fontes de energia.

**Dica do professor:** Ver: CANEDO, Leticia Bicalho. A Revolução Industrial. (Atual)

T e x t o

13

Área: **Matemática**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Pagamos caro?**Objetivo**

- Propiciar aos alunos a utilização dos algoritmos de cálculos com números naturais e ampliá-los para o trabalho com os números decimais.

**Introdução**

As usinas hidrelétricas produzem energia a baixo custo, especialmente, em países como o Brasil, ricos em recursos hídricos, pois, quanto maior a usina hidrelétrica, menor o seu custo para gerar um Kw de energia. O texto aborda outra importante solução para a geração sustentável de energia, a eólica. Será que o custo da energia gerada pelos ventos é realmente mais baixo que a ener-

gia gerada pelas hidrelétricas? O uso dessa alternativa energética vai além da relação custo-benefício. Você já tinha ouvido falar sobre a relação entre a energia gerada pelo vento, a eletrólise da água e a produção de hidrogênio como combustível, discutida no texto? Será que o uso desse hidrogênio como combustível será a solução para os altos índices de poluição dos motores dos carros nas grandes cidades?

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão sobre a necessidade do controle do uso de energia no país, introduzindo ações de redução em casa e no trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que tragam algumas contas de energia elétrica de casa.
2. Solicite a eles que localizem na conta de luz o consumo mensal e o valor pago por esse consumo.
3. Avise aos alunos para descontar os valores de outras tarifas, como: iluminação pública e/ou doações.
4. Incentive os alunos a encontrar o valor pago por 1 Kw de energia, dividindo o valor total pago pelo número relativo ao consumo do mês.
5. Para facilitar a comparação com as informações do texto, multiplique o resultado encontrado pelo valor do dólar do dia.
6. O resultado é o valor pago pelo Kw em dólar.
7. Mostre a diferença existente entre o valor pago no Brasil e o valor de produção da energia eólica nos EUA, apresentado no texto.

8. Ressalte aos alunos que o texto fala do preço de produção, ou seja, não é o preço pago pelo consumidor.
9. Proponha aos alunos que façam uma lista das formas de reduzir o gasto de energia elétrica em casa e no trabalho.

**Materiais indicados:**

▶ Calculadora e conta de

energia elétrica

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Utilização dos algoritmos das operações com os números decimais, da mesma forma como se utiliza os algoritmos com números naturais.

**Dica do professor:** [www.petrobras.com.br](http://www.petrobras.com.br), empresa de energia elétrica de sua região.



T e x t o

13

## Área: Matemática

Nível I e II

**Atividade** ▶ Parques eólicos: vento gerando eletricidade**Objetivos**

- Discutir sobre a importância do vento na produção de energia elétrica.
- Realizar transformações de Sistema Internacional de Unidades, em especial, a usada pela energia eólica.

**Introdução**

A velocidade do vento recebe nomes diferentes: brisas, alísios, ciclones e furacões. Em muitos lugares o vento é utilizado para produzir trabalho. Atualmente, com a preocupação de preservar o meio ambiente, o vento utilizado como energia eólica é uma forma econômica de obter energia elétrica. É a força do vento que movimenta as turbinas dos parques eólicos. Muitos lugares do mundo já se utilizam desse potencial energético

inesgotável. As características climáticas e geográficas do território brasileiro, especialmente o nordeste, favorece a instalação de parques eólicos, devido a correntes de ventos favoráveis à movimentação de turbinas eólicas. A sua região é favorável à instalação de parque eólico? Quais os lugares do Brasil que obtêm energia eólica? Por que ela é considerada uma energia limpa? Para que serve a torre que gera energia eólica? Você sabe onde o motor está situado e qual sua função? Qual a relação entre a adoção desse tipo de energia e o trabalho no campo?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão sobre os benefícios econômicos de instalação de parques eólicos e suas relações com o trabalho no campo.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que encontrem no texto o aumento da capacidade de geração de energia eólica, em *megawatts*, nos Estados Unidos entre os anos de 1998 e 1999.
2. Proponha aos alunos que encontrem o valor da medida de 9 acres, sabendo que um acre mede aproximadamente  $4.046 \text{ m}^2$ .
3. Apresente o seguinte problema: O texto afirma que um fazendeiro de Iowa lucra U\$ 2.000 por ano ao arrendar  $1010 \text{ m}^2$  para a instalação de uma turbina eólica. Se ele arrendasse 9 acres, quanto lucraria por ano?
4. Expresse em forma de potência a expressão: "1 *megawatt* corresponde a 1.000.000 watt".
5. Monte a tabela SI (Sistema Internacional de Unidades) com os seguintes símbolos: watt,

*decawatt*, *hectowatt*, *quillowatt* e *megawatt*, ou seja: w, daw, hw e kw, dando seus respectivos valores numéricos.

6. Escreva qual é o valor de 1 *miliwatt* (mw) considerando que 1 *deciwatt* (dw) é  $1/10$ .

**Materiais indicados:**

▶ Tabelas de sistemas de medidas e calculadora.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:** Transformações de medidas em potências e de medidas em acres. Cálculos de lucros com o uso da energia eólica.

**Dica do professor:** Site: [www.eolica.com.br](http://www.eolica.com.br) (Centro Brasileiro de energia eólica).

T e x t o

14

Área: Ciências

Nível I e II

**Atividade** ▶ Estudando propriedades de gases**Objetivo**

- Observar propriedades de gases gerados em combustão.
- Identificar precauções que se deve tomar quando em presença de gases gerados por combustão completa e incompleta.

**Introdução**

Quando um motor de carro funciona, ele emite, além de dióxido de carbono, outros gases diferentes. Um deles é o monóxido de carbono, que resulta de uma combustão incompleta. Combustão é nome que se dá à queima de algum material quando ele é colocado em contato com o oxigênio do ar na presença de uma centelha, liberando energia. A combustão é chamada com-

pleta quando ela produz dióxido de carbono e água e ocorre quando há abundância de oxigênio. Combustão incompleta gera monóxido de carbono e água e ocorre quando há pouco oxigênio. Que conseqüências isso traz para o ser humano e para o planeta? O monóxido de carbono é tóxico para os seres vivos. Por ser um gás incolor e inodoro, exige um cuidado das pessoas quando estão em ambientes fechados com motores funcionando. Esse problema também é causado pela poluição emitida por veículos automotivos. Além do carro, quais outros objetos produzidos pelo trabalho humano poderiam fazer parte dessa problemática? Que soluções poderiam ser estabelecidas? Esta atividade estimula a identificação de propriedades de gases.

**Descrição da atividade**

1. Usando um chão de cimento ou cerâmica como apoio, peça para os alunos queimarem duas folhas de papel enroladas como bolinhas.
2. Usando um fósforo, inicie a combustão de cada uma das folhas, procedendo da seguinte maneira:
  - a) uma folha deve queimar colocando-se o copo de vidro em cima da bolinha (dióxido de carbono e monóxido de carbono).
  - b) a outra folha deve ser queimada sem se colocar o copo em cima (dióxido de carbono).
3. Peça aos alunos que observem a fumaça produzida por cada uma das bolinhas.
4. Após o fogo ter se apagado, peça para que descrevam o que observaram em termos de cor e odor nas fumaças emitidas e identifique se observaram alguma diferença.

**Materiais indicados:**

▶ Fósforo, folhas de papel e um copo de vidro.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:** Observação das propriedades de gases gerados em combustão – cor e odor. Lista contendo sugestões de cuidados que devem ser tomados para não respirarmos gases produzidos por combustão completa e por combustão incompleta de materiais.

**Dica do professor:** Em 1984 ocorreu na Índia um grave acidente em uma indústria química, liberando um composto químico chamado isocianato de metila. Esse composto, após reagir com água, gera cianeto, que também possui a propriedade de se ligar à hemoglobina sanguínea. Como conseqüência, milhares de pessoas foram mortas ou ficaram gravemente enfermas.

T e x t o

14

Área: **Matemática**

Nível I e II

**Atividade** ▶ A vida na terra em alerta**Objetivos**

- Estudar as características climáticas regionais.
- Alertar para os perigos a que está submetido o planeta.

**Introdução**

Os dados meteorológicos indicam que a terra está se aquecendo gradativamente desde a Revolução Industrial. A principal causa dessa alteração climática é atribuída ao crescente consumo de combustíveis energéticos. A grande maioria dos cientistas que estudam o clima afirma que a humanidade está prestes a uma catástrofe climática envolvendo inundações, secas, epidemias e ondas de calor fatais. Desse modo, há um grande perigo para o planeta e todos os seres vivos. Você sabia que ao plantar uma árvore

há possibilidade dela absorver uma tonelada de dióxido de carbono ao longo de sua existência? Há três perguntas no texto lido, discuta-as com seus pares. Por que o desmatamento é uma das causas do efeito estufa? Você tem observado mudanças climáticas em sua região? Que medidas você sugere para evitar o aquecimento do planeta?

**Contexto no mundo do trabalho:** O compromisso de cada cidadão e cidadã de racionalizar o uso de fontes de energia. O aquecimento global leva prejuízos tanto no meio urbano quanto rural, portanto é necessário cuidar do planeta, para que se tenha saúde, vida, trabalho e continuidade das espécies.

**Descrição da atividade**

1. Verifique há quantos anos, décadas e séculos a temperatura do planeta Terra vem subindo (observe dados no texto).
2. Encontre quantos gramas de CO<sub>2</sub> são evitados de ser lançados na atmosfera, considerando que mensalmente o trabalhador deixe de percorrer 15 km diários de carro e que para cada km que um carro deixa de percorrer, evita-se a emissão de cerca de 300 gramas de dióxido de carbono.
3. Determine o volume de gasolina que é economizado para o bem do planeta, se o mesmo automóvel (definido no exercício "2") queima 1 litro de gasolina a cada 8 km rodados.

**Material indicado:**

▶ Calculadora.

**Tempo sugerido:** 4 horas**Resultados esperados:**

- a) Trabalho com aplicações de medidas de volume, capacidade e comprimento.
- b) Resolução de regras de três simples.
- c) Reconstrução das transformações de tempo (ano, década e século).

**Dica do professor:** Livro: Luiz de Miranda. Antologia Poética. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1987 – Trata do homem e da terra.

T e x t o

14

Área: **Português**

Nível I

**Atividade** ▶ O jogo das proparoxítonas**Objetivo**

- Reconhecer e acentuar corretamente as palavras proparoxítonas.

**Introdução**

O crescente progresso na área urbana e rural tem trazido resultados nefastos para a vida na Terra. Nas cidades o incremento do uso de automóveis aumenta também a liberação de gases, como o dióxido de carbono, que é tóxico para todos os seres vivos. Portanto, não são apenas os homens

a serem atingidos por esses gases, mas as plantas, animais e o próprio planeta. A Terra está cada vez mais quente? Quais seriam os motivos?

**Contexto no mundo do trabalho:** Relacionar os problemas do progresso na qualidade de vida no planeta. Refletir sobre o ambiente de trabalho, identificando quais as possíveis maneiras de cada um, individualmente, criar soluções para a melhoria do meio ambiente no seu trabalho.

**Descrição da atividade**

**1.** Atividades de pré-leitura: Testar o conhecimento prévio dos alunos, a partir das duas questões contidas na introdução. Perguntar o que entendem por gases do tipo estufa.

**2.** Atividades de leitura: Ler o texto com os alunos. Comentar amplamente.

**3.** Jogo das Proparoxítonas:

Divida a sala em grupos: Entregue a cada grupo uma lista com as perguntas a seguir. Informe que deverão responder apenas com palavras proparoxítonas. Lista de questões:

- 1) Que partes do seu corpo têm nomes proparoxítonos? (estômago, nádegas, pálpebras, fígado)
- 2) Você pode citar um planeta cujo nome é proparoxítono? (Júpiter)
- 3) Esquenta a cabeça rapidinho, mas nunca pensa. Quem é? (fósforo)
- 4) É guaraná, é cerveja e seu nome é proparoxítono. (Antártica)
- 5) Roma é a sede de que Igreja? (católica)
- 6) O nome dele é Colombo. O que descobriu?

(América)

7) O Zeca, hoje, está sóbrio ou está .....? (bêbado)

8) Você conhece um time de futebol profissional com nome proparoxítono? (Náutico)

9) Ela tem um oito no olho. Que oito é esse? (óculos)

10) Que formas geométricas utilizo para desenhar um pintinho de galinha? (triângulos e círculos).

**4.** Quando o primeiro grupo terminar, escolha um membro para ir à lousa e escrever as respostas. Se esquecer algum acento, peça a outro grupo que vá à lousa e continue. O importante na atividade é a atenção que deve ser dada aos acentos gráficos.

**Material indicado:**  
▶ Lista com perguntas

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Ampliação da competência escritora.

T e x t o

15

Área: **Educação e Trabalho**

Nível I

**Atividade** ▶ “Cego é quem vê só aonde a vista alcança”**Objetivo**

- Analisar as relações que os homens estabelecem com os demais elementos da natureza.

**Introdução**

Bela paisagem! A exclamação em face dessa imagem pode evocar duas situações opostas: a possibilidade de ocupação do litoral brasileiro de forma que a interação entre homem e natureza se dê harmoniosamente; e uma ocupação desordenada que ameaça a fauna e a flora, que polui e agride a natureza com conseqüências negativas para a vida do homem. Esses dois tipos de relação entre o homem e a natureza estão intimamente relaciona-

dos às escolhas que faz uma sociedade sobre o projeto de desenvolvimento que quer para si. A relação entre o homem e a natureza não é, em si mesma, nociva. Ela torna-se prejudicial quando prioriza interesses econômicos imediatos de grupos sociais que não se comprometem com a preservação do meio ambiente para as gerações futuras, garantindo a renovação dos recursos naturais e a qualidade de vida no planeta.

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão sobre os tipos de trabalho que agridem a natureza e as formas de modificá-lo.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que observem toda a página do texto 34.
2. Levante perguntas para um debate: o que mais chamou a sua atenção? Quais são os elementos presentes na foto? E quais são os que você não vê, mas que também estão presentes nela? Que tipo de trabalho realizam as pessoas que moram nesse lugar? Que tipo de relação os trabalhadores estabelecem com a natureza? Em sua opinião, o que é um trabalho em harmonia com a natureza?

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Elaboração de painéis sobre o tema “Trabalho em harmonia com a natureza”.

**Dicas do professor:** Sites –

Conservação Internacional (CI-Brasil) – [www.conservacao.org](http://www.conservacao.org)

Fundação Biodiversitas – [www.biodiversitas.org.br](http://www.biodiversitas.org.br)

Fundação SOS Mata Atlântica – [www.sosmatatlantica.org.br](http://www.sosmatatlantica.org.br)

Ibama – [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

Mural – [www.globalgarbage.org/mural.php](http://www.globalgarbage.org/mural.php) – 30k

Vídeo – Zoneamento do Litoral [www.tvcultura.com.br/reportereco/materia.asp?materiaid=266](http://www.tvcultura.com.br/reportereco/materia.asp?materiaid=266)

Protocolo do mar – [www.tvcultura.com.br/reportereco/materia.asp?materiaid=387](http://www.tvcultura.com.br/reportereco/materia.asp?materiaid=387)

T e x t o

16

Área: **Artes**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Transformação**Objetivo**

- Construir uma obra plástica composta da escrita da imagem.

**Introdução**

O texto nos convida a pensar sobre a atividade de pesca em rios: lazer e trabalho. O que você sabe sobre esse tipo de trabalho? Que histórias tem para contar? Ao analisar a imagem, quais sensações lhe ocorrem?

**Contexto no mundo do trabalho:** Importante refletir sobre a atividade do trabalho de pesca e a degradação do meio ambiente, pela pesca amadora, predadora e, ainda, pela construção de usinas hidrelétricas, como, por exemplo, o peixe Jaú, na bacia do Rio Grande, ameaçado de extinção pela construção da Barragem Hidrelétrica do Funil.

**Descrição da atividade**

1. Incentive os alunos a falar o que sabem sobre a pesca em rios.
2. Promova um debate sobre os diferentes tipos de pesca apoitada, corrico, rodada, retirando dos alunos suas experiências com esses tipos de atividades.
3. Problematize o debate, a partir das questões: o que vocês acham que acontece com a vida nos rios que sofrem a ação do homem na construção de barragens hidrelétricas? Como a pesca pode não ser predatória?
4. Peça aos alunos que, individualmente, façam, por escrito, uma descrição da foto, registrando todos os elementos nela presentes.
5. A seguir, incentive-os a criar um título para a foto.
6. Cada aluno deverá criar com o texto de sua descrição, em uma folha de papel (Kraft ou cartolina), uma imagem composta de texto, ou seja, substituindo os elementos imagéticos da foto por elementos gráficos do texto. O aluno poderá explorar em sua obra tipos diferentes de grafia.

7. Monte a exposição das obras-texto, com seus respectivos títulos.
8. Incentive a classe a analisar as obras e seus títulos, baseada nos elementos (palavras) utilizados e nas sugestões ou proposições de idéias feitas pelos autores.

**Tempo sugerido:** 3 h para apresentação e discussão

**Resultados esperados:**

Reflexão sobre a ação do homem na degradação do meio ambiente, especificamente na extinção da vida nos rios. Observação de detalhes em uma obra.

**Dica do professor:**

**Sites** – [www.mnemocine.com.br/fotografia/histfoto2.htm](http://www.mnemocine.com.br/fotografia/histfoto2.htm).  
[http://fototecnicas.ubbihp.com.br/dicas/fotografia\\_pinhole\\_wikipedia.html](http://fototecnicas.ubbihp.com.br/dicas/fotografia_pinhole_wikipedia.html).  
[www.fotoreal.com.br/interna.asp?idCliente=29&acao=matéria&id=336](http://www.fotoreal.com.br/interna.asp?idCliente=29&acao=matéria&id=336).  
[www.webpesca.com.br/internauta/exibe\\_art.asp?ART=58](http://www.webpesca.com.br/internauta/exibe_art.asp?ART=58).



T e x t o

16

Área: **Educação e Trabalho**

Nível I

**Atividade** ▶ A pescaria**Objetivo**

- Discutir a pesca como atividade humana que tanto pode ser benéfica quanto maléfica.

**Introdução**

A pesca é uma das mais antigas atividades realizadas pela humanidade. Todos nós conhecemos a sua importância como mediadora da relação do homem com a natureza, beneficiando a existência de várias comunidades, dos primórdios da civilização até os dias atuais. No entanto, hoje em dia, é muito comum vê-la aparecer nos meios de comunicação social como uma atividade por meio da qual o homem produz desequilíbrios no meio

ambiente, desde a atividade de pesca amadora até a de grandes navios que pescam espécies ameaçadas de extinção à captura indiscriminada de peixes que não chegam à idade adulta. O que terá acontecido com essa atividade que parece tão natural à existência humana para ser insistentemente alvo de medidas voltadas para a preservação ambiental?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discutir a atividade de pesca relacionando-a à intervenção inadequada do homem, produzindo desastres ambientais.

**Descrição da atividade**

1. Promova um debate com a classe explorando a imagem com os seus alunos sob variados aspectos: o tipo de atividade, quem a realiza, como, onde, por que ou para que, dos primórdios da humanidade até os dias atuais.
2. Pergunte-lhes se têm alguma experiência de pescaria e peça-lhes que a relatem.
3. Peça-lhes para fazer uma comparação entre uma pescaria que traz benefícios ao ser humano e outra que gera malefícios.
4. Pergunte-lhes, também, se têm informações sobre a pesca predatória e se sabem por que ela existe.
5. Mostre aos alunos que a atividade da pesca, controlada, não traz malefícios ao ser humano. Muito ao contrário, é benéfica, pois é uma das formas de trabalho humano que gera condições de sobrevivência. O trabalho humano, em si mesmo, não tem o poder de depredar a natureza. O que o torna predatório é a maneira

como acontece na sociedade onde se realiza. Se for uma sociedade onde prevalecem os interesses econômicos acima dos interesses dos homens e mulheres que a constituem, o trabalho humano produz malefícios.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Discussão sobre a pesca como atividade humana que tanto pode ser benéfica quanto maléfica.

**Dica do professor:** Sites –

[www.pescabrasil.com.br/fotos.asp](http://www.pescabrasil.com.br/fotos.asp);  
[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br); [www.sosmatatlantica.org.br/](http://www.sosmatatlantica.org.br/);  
[oceans.greenpeace.org/pt/nossos\\_oceanos/pesca\\_predatoria](http://oceans.greenpeace.org/pt/nossos_oceanos/pesca_predatoria);  
[www.riosvivos.org.br/](http://www.riosvivos.org.br/);  
[www.mte.gov.br/](http://www.mte.gov.br/).

T e x t o

16

Área: **Português**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Leitura do texto não verbal: a descrição**Objetivos**

- Estimular a leitura do texto não verbal.
- Realizar exercício de descrição.

**Introdução**

O que sentimos ao contemplar uma bela foto? Como podemos descrever em palavras as nossas emoções?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discutir o trabalho de pesca, a partir de impressões, vivências, sentimentos próprios.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos para descreverem a paisagem que vêem na antologia. Insista para que falem sobre graduação de luz e cores, impressões pessoais, emoções suscitadas pela foto.
2. Incentive-os a imaginar a biografia de um dos pescadores: como se chama, quantos anos tem, onde mora, nome dos filhos e mulher (se for casado), profissão, preferências, coisas que detesta, etc.
3. Proceda da mesma forma para a criação da biografia do outro pescador.
4. Solicite que imaginem quais os barulhos e os cheiros sentidos pelos pescadores no momento da foto.
5. Peça-lhes que se dividam em grupos de até quatro pessoas e atribua, para cada um, uma das seguintes tarefas:
  - a) Faça, por escrito, a descrição da foto. Registre as cores, os barulhos, as pessoas, os gestos, as impressões pessoais.
  - b) Faça, por escrito, a descrição de como ficaria a mesma foto no fim da tarde. Como ficariam as cores? Quais seriam as emoções provocadas?
  - c) Crie uma narração que mostre ao leitor os acontecimentos vividos pelas duas personagens no minuto seguinte ao registro dessa foto pelo fotógrafo.
  - d) Crie uma narração que mostre ao leitor os acontecimentos vividos pelas duas personagens dez minutos antes do registro da foto pelo fotógrafo.
6. Cada grupo apresenta sua produção aos demais colegas.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:** Ampliação da capacidade escritora. Discussão sobre o trabalho de pescaria.

T e x t o

17

Área: **Artes**

Nível I e II

**Atividade** ▶ O mundo do lixo**Objetivo**

- Pesquisar o lixo e suas variadas formas de utilização.

**Introdução**

O texto nos fornece informações sobre um programa que utiliza a reutilização de lixo orgânico, gerando novos empregos, além de contribuir para a redução de lixo descartado na cidade, a poluição de rios e mares, a proliferação de bactérias

que provocam doenças, etc. Você já havia pensado nisso? Você tem conhecimento de outras iniciativas parecidas com o Programa Berimbau? Já teve a curiosidade de pesquisar na internet sobre as formas de reutilização do lixo orgânico?

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão e discussão sobre a necessidade de adoção da reutilização do lixo orgânico em casa e no trabalho.

**Descrição da atividade****Etapa 1:**

Leia o texto com os alunos. Após a leitura do texto, faça um levantamento entre eles de quantos já usaram ou utilizam algum tipo de lixo orgânico como adubo para plantas. Investigue as razões e os resultados.

**Etapa 2:**

Após essa primeira discussão, liste na lousa que outros materiais ou produtos poderiam ser de alguma forma reutilizados.

**Etapa 3:**

Divida a classe em grupos e distribua os itens listados na lousa.

**Etapa 4:**

Os alunos deverão pesquisar como se dá a reutilização dos materiais presentes nos produtos a serem reciclados, ou seja, os processos utilizados e quais as possibilidades de seu uso posterior.

**Etapa 5:**

Apresentação do resultado da pesquisa.

**Etapa 6:**

Discussão final tendo por foco os produtos passí-

veis de serem fabricados e/ou confeccionados com materiais reciclados, a percepção de diferenças regionais/culturais no uso desses materiais e da criatividade e de padrões estéticos na criação de novos produtos. Obs: Leve diferentes fontes de materiais de pesquisa para os alunos.

**Tempo sugerido:** Etapas 1 a 3: 1 h; etapas 4 a 6: 1h30.

**Resultados esperados:**

- Percepção que o impacto ambiental decorrente da produção de lixo pode ser minimizado pela sua correta reutilização.
- Conhecimento de outras formas de produção e de geração de renda.

**Dicas do professor:** Você pode encontrar informações no site: [www.reciclasa.com](http://www.reciclasa.com)

Outra forma: na semana anterior a esta aula, explique aos alunos o que pretende fazer e peça-lhes que tragam diferentes informações sobre o assunto em jornais, revistas, livros e em o que eles tiverem acesso em casa ou no trabalho.

T e x t o

17

Área: **Ciências**

Nível I e II

**Atividade** ▶ O que é cadeia alimentar?**Objetivos**

- Conhecer o papel da cadeia alimentar na manutenção do equilíbrio ecológico.
- Compreender a influência da ação humana sobre o meio ambiente e como os demais organismos existentes podem ser afetados.

**Introdução**

A ecologia é uma das áreas da biologia que estuda, entre outras coisas, o equilíbrio ecológico – de que maneira os organismos existentes interagem com o ambiente em que vivem. Para tanto, é importante conhecer qual a fonte de alimento para cada uma das espécies presentes em um ecossistema. A seqüência de seres vivos, uns servindo de alimento a outros, sucessivamente, é chamada de cadeia alimentar; o lixo orgânico transformado em adubo se insere nesse contexto. O conhecimento de como funciona a cadeia alimentar é importante para se estudar o impacto

ambiental que uma atividade econômica pode acarretar ao meio ambiente, o que certamente afetará os seres humanos. Qualquer mudança drástica na população de uma espécie pode afetar o equilíbrio do ecossistema. Assim, a pesca como trabalho humano pode promover o desequilíbrio ecológico? Como? A agropecuária também? O turismo? O próprio lazer? A Indústria? E tantos outros trabalhos que, por isso mesmo, devem estar intimamente vinculados com um planejamento que tenha em conta o desenvolvimento sustentável com respeito à ecologia.

**Contexto no mundo do trabalho:** A discussão sobre o trabalho do homem e as conseqüências na natureza que podem ser avaliadas por uma falta de planejamento que tenha como pressuposto o equilíbrio ecológico.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que leiam o texto.
2. Discuta a importância dessas iniciativas hoje em dia, com o aumento populacional e o acúmulo de lixo.
3. Faça com os alunos a discussão sobre o significado da expressão equilíbrio ecológico, introduzindo o papel da cadeia alimentar nesse equilíbrio.
4. Divida os alunos em grupos e forneça como exemplo três cadeias alimentares:
  - a) Capim-Gafanhoto-Sapo-Cobra boipeva;
  - b) Trigo-Gafanhoto-Galinha-Raposa;
  - c) Algas-Lambari-Traíra-Homem.

5. Solicite que cada grupo proponha uma cadeia alimentar própria a partir de suas observações do dia-a-dia.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Capacidade de reconhecer que as atividades dos seres humanos podem afetar o meio ambiente e por conseqüência, a sociedade.

**Dicas do professor:** Sugestões para completar a tabela:

- a) Com o aumento dos peixes, poderá faltar alimento.
- b) A diminuição da população de algas, prejudicará os animais que a utilizam como alimento.
- c) Com a diminuição das plantas, todos os outros componentes da cadeia serão prejudicados.

T e x t o

17

Área: **Matemática**

Nível I e II

**Atividade** ► Qual a quantidade certa de adubo?**Objetivo**

- Ensinar aos alunos transformações de unidades de medida.

**Introdução**

A geração de resíduos urbanos traz problemas para a sociedade como doenças e poluição ambiental. Isso ocorre pois, na maioria das vezes, o lixo é depositado em lixões a céu aberto e sem o controle ambiental. Em nosso país, a maior parte do lixo vai para os lixões. Poderíamos reduzir o dano ambiental, realizando a separação do lixo em duas partes: o seco e o úmido. Assim, diminuiríamos a quantidade de lixo que iria para os aterros sanitários ou para os lixões, pois a parte seca teria outro fim. Você conhece outro destino

possível à parte seca do lixo? E da parte úmida? Um dos destinos do lixo úmido poderia ser a compostagem em casa ou por meio de usinas próprias para este fim. Mas quanto desse adubo devemos utilizar em plantações? Quanto devemos produzir para adubar a plantação?

**Contexto no mundo do trabalho:** A reciclagem é uma importante fonte de renda para famílias brasileiras. A maioria das latinhas de alumínio encaminhadas para a reciclagem é retirada do meio ambiente pelos catadores. Estes profissionais realizam um trabalho que muitas vezes não é reconhecido pelas autoridades e nem pelos demais cidadãos.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que resolvam a seguinte situação: Uma fazenda possui 5000 pés de café para serem adubados. Quantos quilos de adubo serão utilizados pelo fazendeiro em um ano, considerando que para cada pé de café ele utiliza 250 gramas de adubo a cada 45 dias.
2. Apresente os múltiplos e submúltiplos do grama (unidade padrão de massa). Chame a atenção dos alunos para a transformação de 250 gramas em kg.

**Tempo sugerido:** 2 horas**Resultados esperados:** Compreensão da transformações de unidades.**Dicas do professor:** A situação pode ser alterada visando outras culturas ou outras quantidades de pés de café.

www.cempre.org.br; APTA – Associação de Programas em Tecnologias Alternativas: Rua 7 de setembro, 289, centro, Vitória, ES 2732223527 – Associação Chão Vivo: Av. Frederico Grulke, 612, Centro, Santa Maria de Jetibá - ES ou [www.chaovivo.com.br](http://www.chaovivo.com.br).

T e x t o

17

Área: **Matemática**

Nível II

**Atividade** ▶ Qual o rendimento?**Objetivo**

- Ensinar aos alunos o cálculo de volume.

**Introdução**

A geração de resíduos urbanos traz problemas para a sociedade como, doenças e poluição ambiental. Não é raro vermos nas cidades lixos descartados a céu aberto. Você já pensou em uma solução para isso? Você já tinha ouvido falar em

compostagem? Já realizou esse tipo de atividade em sua casa? E no seu trabalho, há meios de realizar essa atividade?

**Contexto no mundo do trabalho:** Reflexão sobre as formas de descarte adequado do lixo e sua reutilização em casa e no trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Divida a turma em grupos e mostre a seguinte descrição de como fazer a compostagem:
  - a) Corte seu lixo orgânico em pedaços pequenos e vá juntando tudo até formar um monte de mais ou menos 1,5 m de altura;
  - b) Revire o monte toda semana e mantenha-o sempre úmido, se possível utilize um regador. Isso evitará moscas e mau cheiro. Não deixe o monte na chuva. Tenha cuidado para que ele não fique nem muito molhado, nem muito seco;
  - c) Verifique sempre a temperatura do monte. É normal, e até recomendável, que ele fique quente por um tempo;
  - d) O composto leva cerca de 90 dias para ficar bom, quando fica parecido com terra. Misture o composto com o solo do seu quintal, e ele estará pronto para ser utilizado.
2. Mostre aos alunos a relação final do volume: O volume final do esterco produzido é de  $\frac{1}{3}$  a metade do volume inicial e a densidade varia de 400 a 600 kg por  $m^3$ , dependendo sobretudo do teor de umidade e estado de compactação.

3. Cada grupo deverá indicar uma largura e um comprimento para uma suposta pilha de compostagem com 1,5m de altura.
4. Peça a cada grupo que calcule o volume dessa pilha. Considere que a pilha possui a forma de um prisma de base retangular.
5. Peça-lhes que determinem, também, o volume final (utilizando  $\frac{1}{3}$  e metade) e o peso que há na pilha.
6. Cada grupo deve apresentar o seu resultado para a turma.

**Materiais indicados:**

- ▶ Calculadora, papel cenário e régua

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Cálculo do volume de prismas.

**Dica do professor:** Sites –

[www.sucatas.com](http://www.sucatas.com); [www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br);  
[www.agrojuris.eng.br/Minicurso/CulturaProducaoComposto/1.01producaocomposto.htm](http://www.agrojuris.eng.br/Minicurso/CulturaProducaoComposto/1.01producaocomposto.htm);  
[www.laviet.ufba.br/compostagem/folder.htm](http://www.laviet.ufba.br/compostagem/folder.htm).



T e x t o

17

Área: **Português**

Nível I

**Atividade** ▶ Estrutura da primeira página do jornal; reconhecimento das partes da notícia.**Objetivo**

- Reconhecer algumas características da notícia jornalística e analisar a diagramação da primeira página do jornal.

**Introdução:**

A leitura do jornal é de extrema importância para a formação do leitor. Reconhecer suas características é fundamental para melhor com-

preendê-lo. Você já reparou em suas estruturas? O texto apresenta ações que reduzem o desperdício e transformam o lixo orgânico em adubo. Você já leu uma notícia desse tipo em um jornal?

**Contexto no mundo do trabalho:** Promover discussões sobre a geração de empregos a partir da notícia do texto. Incentivar a leitura de jornais e discutir com os colegas no trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que leiam o texto em dupla.
2. Oriente para que cada dupla destaque do texto o que acharem mais importante.
3. Promova uma discussão sobre os aspectos levantados pelas duplas, direcionando a atenção dos alunos para o problema do lixo orgânico.
4. Oriente os alunos de forma a distinguirem três partes do texto (título, subtítulo, desenvolvimento).
5. Oriente os alunos que esse texto traz uma notícia que responde às perguntas: O quê? Quem? Quando? Como? Onde? Por quê? Para quê?.
6. Pergunte se alguém da classe costuma ler jornal ou já leu. Explique que o jornal traz uma notícia, também, que sempre relata um acontecimento.
7. Informe aos alunos que as notícias dos jornais, assim como a notícia desse texto, aparecem escritas sob a forma de uma pirâmide invertida: primeiramente, o que é mais importante; depois, os detalhes.
8. Verifique com os alunos em que pessoa verbal a notícia do texto é narrada. Normalmente em terceira pessoa para dar a impressão de imparcialidade: o redator fica à margem, pois busca veracidade e objetividade.
9. Instrua os alunos a observarem as orações: normalmente são breves, têm ordem sintática canônica (sujeito, verbo, complemento).
10. Peça aos alunos para observarem se o texto evita os adjetivos (normalmente, para evitar comprometimento do jornal).
11. Proponha aos alunos que destaquem os verbos do texto: se indicam deslocamentos (ir, viajar); os que indicam transformação ou realização (fazer, inaugurar, destruir, assinar); se indicam expressão pessoal (falar, dizer, alegar, etc.).
12. Solicite aos alunos que, a partir da observação das características do texto jornalístico, diagramem uma página com notícias locais ou fictícias. As fotos podem ser recortadas de revistas ou podem ser reais.

**Materiais indicados:**

▶ Lápis, papel, canetas, etc.

**Tempo sugerido:** 3 horas**Resultados esperados:**

- Reconhecimento da organização e princípios da estrutura da notícia jornalística.
- Ampliação da capacidade de ler textos jornalísticos.

T e x t o

17

Área: **Economia Solidária**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Economia solidária e meio ambiente**Objetivo**

- Mostrar como é possível por meio da economia solidária gerar trabalho e renda preservando o meio ambiente

**Introdução**

O texto mostra como é possível preservar o meio ambiente e ao mesmo tempo gerar renda não só para quem está envolvido na produção do adubo orgânico, mas também para quem poderá uti-

lizá-lo na agricultura. Todo esse trabalho além de ser ecologicamente importante tem como característica a oportunidade de ser desenvolvido por meio de uma experiência de economia solidária, ou seja, por uma cooperativa, gerida pelos próprios cooperados, pessoas da comunidade que estavam desempregadas e que com essa iniciativa estão contribuindo para o seu desenvolvimento.

**Descrição da atividade**

1. O professor, juntamente aos alunos, poderá organizar um seminário cujo objetivo é discutir e conhecer experiências de geração de trabalho e renda no campo da economia solidária, nas quais os próprios trabalhadores são os gestores do seu negócio e têm como preocupação a preservação ambiental. Para tanto, poderá convidar pessoas da comunidade, de outras escolas, Universidades, ONG's etc.
2. Os palestrantes deverão expor a sua própria experiência ou outras que conheçam. Podem ser experiências existentes na própria comunidade ou em outros municípios/regiões/estados. É importante que dentre as experiências relatadas alguma tenha como foco a reciclagem.
3. O professor ou algum aluno poderá também falar sobre a experiência relatada no texto.
4. O seminário, além das exposições deverá contemplar momentos para o debate entre os participantes.

5. Ao final, o professor poderá fazer uma síntese das discussões.
6. Os alunos terão como tarefa fazer um relatório do conteúdo do seminário.

**Materiais indicados:**

▶ Papel, caneta, e outros solicitados pelos

palestrantes.

**Tempo sugerido:** 1 mês

**Resultado esperado:**

Conhecimento, ao final da atividade, de experiências de geração de trabalho e renda no campo da economia solidária e as possíveis formas de desenvolvê-las preservando o meio ambiente.

T e x t o

18

Área: **Artes**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Imagem documental**Objetivo**

- Explorar o tema do caderno por meio da produção de uma imagem documental.

**Introdução**

Desde a época das navegações, pintores e escritores compunham a tripulação das expedições. Mas é no final do século XVIII e durante o século XIX, com o início das expedições científicas, que os ilustradores começam a ocupar lugar de destaque, registrando com precisão o que vêem e está sendo estudado pelos cientistas dessas expedições. A geografia, a fauna e a flora nativas são os temas principais. Mas, os habitantes locais, seus usos e costumes também passam a ser temas das obras, cujo resultado colabora para

formar a visão que o europeu tem dos povos “visitados”, despertando curiosidade e aguçando a imaginação. Debret e Rugendas são dois artistas que realizaram trabalhos no Brasil, tanto em desenho como em pintura. Cenas da vida cotidiana, das relações sociais, das paisagens naturais, dos retratos dos povos que aqui viviam, de seus governantes e de situações urbanas formam a base da obra brasileira desses dois artistas, importante fonte documental da época.

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão das atividades de trabalho do homem nos dias atuais, a partir da análise de tipos de trabalho de outras épocas.

**Descrição da atividade**

1. Promova um debate com os alunos sobre o que vêem na foto: tipos de trabalhos, condições de trabalho, época que imaginam estar retratada na foto, seus elementos, detalhes e tema, etc.
2. Peça aos alunos que se dividam em grupos pequenos. Cada grupo ficará responsável pela realização de um documentário sobre trabalho e meio ambiente. Lembre-se: o documentário visa retratar o mundo como é; ele não é ficção, é realidade.
3. Os grupos deverão sair a campo (pode ser na escola ou em seus arredores) para documentar o assunto escolhido. O registro poderá ser feito em fotografia, vídeo ou desenho.
4. Cada grupo contará aos demais a experiência de documentar, as condições em que se deu o registro e por que escolheram aquele aspecto

específico do tema para registrar.

5. Cada grupo apresenta o seu documentário.
6. Feche a atividade, relacionando o desenho-texto ao trabalho realizado pela classe.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:**

- Percepção de que das cenas cotidianas podemos extrair informações sobre temas e fazer arte. Discussão das atividades de trabalho, a partir de um desenho-texto de outra época.

**Dicas do professor:** Sites –

<http://consorcio.bn.br/escravos/galeriagravuras.html>  
[www.academiadosamba.com.br/passarela/mocidade/1968.htm](http://www.academiadosamba.com.br/passarela/mocidade/1968.htm)

<http://soniasilva.com.br/figuras/Debret/Laudelino.htm>  
[www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=688](http://www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=688)

T e x t o

18

Área: **Educação e Trabalho**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Trabalho no capitalismo e meio ambiente**Objetivo**

- Relacionar as atividades que geram malefícios ao meio ambiente com o modo como se organiza a produção na sociedade capitalista.

**Introdução**

O trabalho é uma atividade por meio da qual o homem relaciona-se com a natureza, com os outros homens e consigo mesmo. Sendo assim o homem, como todo ser vivo, interfere no meio ambiente. O modo de organizar o trabalho está intimamente relacionado à maneira como uma sociedade se relaciona com o meio ambiente. Uma sociedade pode manter uma relação de equilíbrio ou de desequilíbrio entre o homem e a natureza, o que dependerá dos interesses priori-

zados por ela. Na sociedade capitalista, os interesses econômicos definem a relação dos homens com o meio ambiente. Por essa razão, o trabalho dos homens muitas vezes afeta negativamente o equilíbrio ambiental. Como o homem pode, nos dias atuais, com o progresso que as sociedades alcançaram, priorizar o equilíbrio entre trabalho e natureza, de forma a reverter os malefícios que vem causando ao meio ambiente?

**Contexto no mundo do trabalho:** Debater sobre as possibilidades de equilíbrio entre a atividade de trabalho do homem e o meio ambiente torna-se tarefa imprescindível na escola, na família, no trabalho, etc.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos para descreverem, minuciosamente, o que retrata a figura: quem são os personagens, o que faz cada um, como e onde.
2. Peça-lhes para imaginar que época está aí retratada.
3. Comente que a atividade retratada supõe uma determinada organização do trabalho e da produção. Introduza a idéia de que cada sociedade possui um tipo de organização do trabalho.
4. Pergunte-lhes qual seria a possível organização do trabalho indicada na figura.
5. Peça-lhes que façam uma comparação com o trabalho nos dias atuais e que dêem exemplos.
6. Comente que a organização da produção e do trabalho na sociedade capitalista gera atividades que prejudicam o meio ambiente. Peça que dêem exemplos.

7. Incentive-os a propor alternativas para uma relação equilibrada entre o homem e o meio ambiente.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Discussão sobre a relação entre as atividades que geram malefícios ao meio ambiente e o modo como se organiza a produção na sociedade capitalista.

**Dicas do professor:** Sites –

[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)  
[www.sosmatatlantica.org.br/](http://www.sosmatatlantica.org.br/)  
[oceans.greenpeace.org/pt/nossos\\_oceanos/pesca\\_predatoria](http://oceans.greenpeace.org/pt/nossos_oceanos/pesca_predatoria)  
[www.riosvivos.org.br/](http://www.riosvivos.org.br/)  
[www.mte.gov.br/](http://www.mte.gov.br/)

T e x t o

18

## Área: Língua Estrangeira – Espanhol

Nível II

**Atividade** ▶ *Imágenes, historia y esclavitud***Objetivos**

- Comparar as condições adversas de trabalho em épocas diferentes: Brasil Colônia e atual.

**Introdução**

A economia colonial brasileira pode ser caracterizada pela mão-de-obra escrava. O produto escolhido pelos portugueses colonizadores para exploração agrícola no Brasil foi o açúcar devido ao seu alto preço no mercado europeu. Na imagem dessa atividade vemos parte de um conjunto de construções de um engenho mais ou menos interligadas na chamada “casa de engenho”, composta pela moenda movida à água, na qual se esmagava a cana-de-açúcar para extrair o caldo; O beneficiamento da cana se completava na casa de purgar,

com a retirada das impurezas do produto. Na imagem vemos homens e mulheres em condições desumanas de trabalho; pessoas seminuas carregando feixes de cana; outras moendo a cana. No mesmo espaço estão trabalhadores mexendo o melado em fomalhas. Se considerarmos essas condições de trabalho na Colônia, podemos dizer que, atualmente, ainda existe trabalho escravo no Brasil no cultivo da cana-de-açúcar?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão da atividade de trabalho, focalizando a transformação da cana-de-açúcar.

**Descrição da atividade**

1. Explore com os alunos os detalhes da imagem, de maneira a identificar as personagens (gênero, idade, grupo étnico, origem, etc.), a vestimenta, as posições em que se encontram.
2. Pergunte aos alunos o que há de comum e de diferente entre elas. Que relação podemos estabelecer entre essas pessoas e o lugar onde se encontram? Em que época essa cena se desenrola? Que trabalho executam? Como é o meio ambiente?
3. Introduza um glossário temático em espanhol. E, considerando o conhecimento prévio da língua estrangeira, peça aos alunos que elaborem um pequeno texto com as seguintes expressões:

*-el ingenio de la caña de azúcar/la cosecha de la caña de azúcar/ el trabajo esclavo/ el trapiche/ la molienda/ el cultivo de la caña de azúcar/ los cañaverales.*

4. Peça que leiam os textos produzidos: corrija e comente-os.

**Materiais indicados:**

▶ Caderno ou papel e lápis.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Produção oral e escrita sobre o trabalho na cultura da cana-de-açúcar: na Colônia e nos dias atuais.

**Dica do professor:** \*Filme: "La última Cena" – Cuba – 1976. Director: Tomás Gutiérrez Alea

(*Un Manifiesto poético contra la esclavitud en los Ingenios de azúcar*)

\*[www.clubcultura.com/clubcineastas/titon/cena/cena4.htm](http://www.clubcultura.com/clubcineastas/titon/cena/cena4.htm)

T e x t o

18

Área: **Economia Solidária**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Trabalho individual e trabalho coletivo e autogestionário**Objetivo**

- Mostrar aos alunos a importância do trabalho coletivo autogestionário.

**Introdução**

A imagem pode servir como ponto de partida para discussão em torno da questão do trabalho e suas diferenças ao longo do tempo. Uma contextualização histórica e geográfica da gravura pode ser feita, tendo como ponto de partida as opiniões dos alunos sobre o que sabem a respeito

do período da escravidão e sobre a evolução dos meios de produção e das relações de produção. Apresentar a forma de trabalho associativa e cooperativa como um caminho para gerar trabalho e renda de forma coletiva e autogestionária, além do trabalho de iniciativa individual.

**Descrição da atividade**

1. Inicialmente o (a) professor(a) pedirá aos alunos que descrevam a imagem; professor irá anotando na lousa as características do tipo de trabalho retratado.
2. Após a descrição, poderá fazer o mesmo em relação às características do trabalho exercido individualmente, que os alunos irão sugerindo.
3. Idem em relação ao trabalho coletivo e autogestionário.
4. Num segundo momento, a turma poderá ser dividida em grupos e cada grupo irá escolher um tipo de trabalho e uma forma para representá-lo, seja através da montagem de painéis, desenhos ou fotos, representações teatrais, poemas.
5. Como sugestão final, poderá ser escrito um texto coletivo, destacando-se as principais características da evolução das relações de trabalho, e as possibilidades do trabalho coletivo e autogestionário no enfrentamento de situações que individualmente seria mais difícil.

**Materiais indicados:**

▶ Cartolina, lápis tipo piloto, revistas, jornais.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Noção da evolução dos meios e relações de produção e da importância de trabalhar de forma coletiva e autogestionária nessa época atual, percebendo algumas diferenças entre esse tipo de trabalho e aquele desenvolvido de forma individual.



**Atividade** ▶ *La cultura y la preservación del medio ambiente***Objetivo**

- Sensibilizar o grupo sobre as possibilidades de mudanças para preservar a biodiversidade dos ecossistemas.

**Introdução**

O Mangue foi um movimento que surgiu no Recife no início da década de 90. Trabalhando em cooperativas, duas bandas: Chico Science (nome em homenagem a seu fundador Francisco França, infelizmente morto em acidente em 1997) e Nação Zumbi juntaram-se a jornalistas e a outros profissionais para tentar criar uma cena artística capaz de quebrar a estagnação que dominava a vida local. O termo Mangue foi inspirado nos manguezais, a vegetação que dominava boa parte da área sobre a qual foi construída a cidade do Recife. A idéia era gerar uma cena cultural tão rica e diversificada quanto esse ecossistema. E foi o que realmente aconteceu: começou a ser gerado em vários pontos da cidade um núcleo de pesquisa e produção de idéias. O objetivo, segundo seus criadores, era "engendrar um circuito energético" capaz de conectar as boas vibrações dos Mangues com a rede mundial de circulação de

conceitos pop. Muitas outras bandas surgiram, ritmos como o maracatu e o frevo foram resgatados, além de programas de rádio, video-clips, filmes, etc. A cena cultural do Recife mudou sua cara. Um trabalho de um dos jornalistas trouxe informações sobre o ecossistema do Mangue: encontro entre a água doce e a água salgada, os mangues estão entre os ecossistemas mais produtivos do mundo. Isso foi a base para o primeiro Manifesto sobre o Mangue toda essa movimentação sobre a depredação dos manguezais. Como consequência, melhorou a auto-estima da população da periferia e a conscientização sobre a preservação do meio ambiente. Esse movimento gerou cultura, trabalho, consciência ecológica. Mas, e o poder público o que realmente fez? E você acredita em mudanças para favorecer o impacto ao meio ambiente?

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão sobre as questões de educação ambiental dentro dos ambientes de trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Após a leitura do texto, proponha duas questões sobre o tema.
  - a) *¿Creen ustedes que la educación ambiental es la única solución para minimizar el impacto sobre los ecosistemas?*
  - b) *¿Qué acciones pueden ser impulsadas para evitar la depredación de los manglares?*
2. Oriente o léxico temático em espanhol para a expressão escrita e oral.
3. Divida a turma em quatro grupos e, ao termi-

nar a discussão, um representante de cada grupo apresenta suas propostas.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Redação de propostas de combate aos impactos ambientais, principalmente dos Mangues.

**Dica do professor:** Sitio: [www.manguebit.org.br](http://www.manguebit.org.br)

Ambiente a aula com músicas das bandas Chico Science e Nação Zumbi, principalmente as que tratam da preservação do ecossistema Mangue.

T e x t o

20

Área: Língua Estrangeira – Espanhol

Nível II

**Atividade** ▶ *El Medio Ambiente en la Constitución Brasileña***Objetivos**

- Conhecer o texto Constitucional sobre o meio ambiente.

**Introdução**

Antes do Brasil, alguns países já haviam tutelado o Meio Ambiente em suas Constituições. Entre eles estão Portugal (1976), Espanha (1978), Equador (1979) e Chile (1980). Em 1988, pela primeira vez na história, o tema Meio Ambiente foi abordado por nossa Lei Fundamental. Dedicou-se a esse tema um capítulo da constituição, que contempla não somente seu conceito normativo, relacionado ao Meio Ambiente, como também reconhece suas outras faces; o meio ambiente artificial, o meio ambiente do trabalho, o meio ambiente cultural e o patrimônio genético, tam-

bém tratados em diversos outros artigos da Constituição. O Art. 225 exerce na Constituição Brasileira o papel de principal norteador do Meio Ambiente, devido a seu complexo teor de direitos, mensurado pela obrigação do Estado e da Sociedade na garantia de um Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, já que se trata de um bem de uso comum do povo que deve ser preservado e mantido para as gerações atuais e as futuras. Conhecer a Constituição Brasileira é conhecer nossos direitos e deveres como cidadãos e também os deveres do Estado. Só podemos respeitar aquilo que conhecemos. Quem de vocês conhece seus direitos e deveres em relação ao Meio Ambiente? Quem alguma vez estudou ou foi esclarecido sobre esse tema no trabalho? E na escola? Onde estão as Constituições?

**Descrição da atividade**

1. Depois da leitura do texto, organize uma atividade de compreensão leitora a partir de questões formuladas em espanhol.

*Según el texto:*

- a) *¿Cuál es la responsabilidad del Poder Público para asegurar la efectividad del derecho al medio ambiente ecologicamente equilibrado?*
- b) *¿Cómo proteger a la fauna y flora?*
- c) *¿Qué medidas se debe tomar en relación a las conductas y actividades perjudiciales al medio ambiente?*
- d) *¿Cómo puede un ciudadano participar en la preservación del medio ambiente sin incumplir los preceptos de la Constitución?*

2. Corrija e comente as respostas.

3. Elabore cartazes com os alunos sobre o que aprenderam a respeito dos direitos e deveres dos cidadãos em relação ao meio ambiente. Escreva os cartazes em espanhol.

**Materiais indicados:**

- ▶ Jornais, revistas, encartes, panfletos, pincel atômico, lápis de cor, giz de cera,

tinta guache, cola.

**Tempo sugerido:** 1 hora

**Resultado esperado:** Conhecimento e expressão usando informações do Art. 225 da Constituição Brasileira.

**Dica do professor:** Levar na aula volumes da Constituição para que os alunos conheçam e tenham acesso a ela.

T e x t o

20

Área: **História**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Conhecendo nossos direitos: análise de documento**Objetivos**

- Interpretar os capítulos da Constituição Federal que tratam da Atividade Econômica e do Meio Ambiente.
- Contextualizar o documento na história do Brasil.

**Introdução**

A Constituição Federal é a Lei Máxima do nosso país. É um documento histórico, mas nem todos a conhecem, não é mesmo? Todos nós cidadãos

devemos conhecer e analisar este documento, não só para que possamos lutar pelos nossos direitos de cidadania, mas para que possamos compreender melhor a história do nosso país. Os seus alunos conhecem esse documento?

**Contexto no mundo do trabalho:** Importância do trabalhador conhecer os seus direitos e deveres, contidos na Constituição Federal.

**Descrição da atividade**

1. Leia o texto com os alunos.
2. Oriente-os a procurarem no dicionário o significado das palavras desconhecidas.
3. Faça a interpretação do documento (Responder, em conjunto com os alunos, de forma oral e escrita):
  - a) O que é esse documento, a Constituição Federal?
  - b) Quem o produziu?
  - c) Quando?
  - d) Onde?
  - e) Por quê?
  - f) Para quê? Quais os objetivos?
4. Proponha aos alunos a releitura do texto. Peça a eles para:
  - a) Escolher um dos artigos da Constituição e expressar opiniões sobre ele.
  - b) Trocar o caderno com o colega para se conhecer a posição de cada um.
  - c) Solicite aos alunos que se dividam em duplas ou trios e elaborem um outro artigo

que gostariam que fizesse parte do Texto Constitucional.

- d) Faça uma roda e peça aos alunos que apresentem ao grande grupo; estimule a discussão e o posicionamento da turma.
- e) Escreva, junto à turma, uma carta a um Deputado Federal a região com a opinião do grupo, propondo as mudanças que desejarem nesses artigos da Constituição Federal.

**Material indicado:**

- ▶ Exemplar da Constituição Federal de 1988.

**Tempo sugerido:** 2 horas**Resultados esperados:**

- Desenvolvimento da expressão oral e escrita.
- Contextualização histórica do documento;
- Produzir uma carta com o posicionamento político do grupo.

**Dicas do professor:**

Sugere-se ao professor levar um exemplar da Constituição Federal para os alunos conhecerem e manusearem. Consultar e sugerir aos alunos o *site* da Câmara Federal.

T e x t o

20

Área: **Ciências**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Leis da Física e leis da Constituição são as mesmas coisas?**Objetivo**

- Entender que os princípios de teorias também são leis para a Ciência.

**Introdução**

Quando se lê o texto "A palavra da Constituição" percebe-se que os artigos, parágrafos e itens procuram estabelecer uma ordem para o uso do meio ambiente, do ponto de vista da ordem econômica, financeira e política. Ela serve como princípio orientador da vida da nossa sociedade, sendo possíveis alterações determinadas pelo consenso democrático do corpo legislativo do país. A partir dessa discussão pode-se salientar aos alunos que outras áreas de conhecimento, como a Física e a Ciências também adotam o termo "leis" para indicar princípios de modelo científico, decorrentes da realidade observada historicamente pelos estudiosos dessas áreas de conhecimento. Assim é que conhecemos, na lei da gravidade, a expressão que

relaciona força e massas dos corpos ou, na eletricidade, a relação entre intensidade de corrente elétrica, voltagem e resistência, como lei de Ohm. As leis na Física têm caráter experimental, seja como resultados sistematizados de medições ou seja pelas generalizações teóricas tomando como ponto de partida resultados experimentais.

**Contexto no mundo do trabalho:** O estudo de conceitos científicos cristalizados em leis, princípios e fenômenos às vezes nos remetem à história de pessoas que trabalharam na construção dessas teorias, mencionando nomes de pessoas como Newton, Hooke, Halley, Ohm, Ampère, Dalton, Bragg, Gauss e tantos outros cientistas homenageados e perpetuados, segundo os princípios físicos que ajudaram a formular. Essa forma de homenagem, entretanto, acaba personificando exageradamente o conhecimento, que muitas vezes é formulado por meio do trabalho de grupo de pessoas e não de indivíduos isolados.

**Descrição da atividade**

1. Nessa atividade você poderá trabalhar com seus alunos mostrando como leis podem ser alteradas.
  - a) Problematize com eles como seria possível mudar uma lei na Constituição Brasileira, de forma que algo que valia até determinado dia pode ser alterado. Isso ocorre, por exemplo, com a abolição da escravatura na Monarquia e com a mudança de Constituição na República. Dessa forma, leis podem ser revogadas e alteradas.
  - b) Problematize a mesma questão para as leis da Física. Seria possível alguém em algum Parlamento do Mundo revogar a lei da gravidade? As teorias da Física admitem alterações, mas elas não ocorrem da mesma

forma que na Constituição, pois se baseiam em princípios observáveis e em suas interpretações. Mostre a eles que o que muda as teorias pode ser o trabalho dos cientistas, aprimorando os modelos que procuram representar a natureza.

- c) Uma discussão atual e interessante foi a alteração, em 2006, pela comunidade internacional de pesquisadores em Astronomia, do *status* de Plutão de planeta para "planeta-anão", o que provocou uma alteração no número de planetas do nosso sistema solar de 9 para 8.

**Material indicado:**

- ▶ Livros didáticos podem ser úteis para pesquisar

nomes de leis.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Compreensão de que as Ciências utilizam princípios teóricos (leis).

T e x t o

21

Área: **Português**

Nível II

**Atividade** ▶ Um só tema em diversos gêneros**Objetivo**

- Tornar o aluno capaz de mudar o registro linguístico de um texto lido.

**Introdução**

Como nós, adultos, explicaríamos para as crianças o que é “efeito estufa”? A mudança de registro do texto pode ser um bom exercício para responder a essa pergunta.

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão sobre a influência do efeito estufa nas atividades de trabalho.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura: Leia o texto com os alunos e permita que declinem suas impressões sobre o efeito estufa.
2. Atividades de produção escrita:
  - a) Informe aos alunos que criarão de um texto para crianças de uma segunda série do ensino fundamental.
  - b) O objetivo do texto é fazer com que as crianças entendam o que é “efeito estufa”.
  - c) Lance perguntas: Como as informações do texto que lemos poderiam ser modificadas de modo que as crianças compreendessem perfeitamente o conteúdo do texto? Basta simplificar o vocabulário? Seria interessante reorganizar os parágrafos? Que ilustrações seriam colocadas? Seria melhor transmitir o conteúdo por meio de uma narrativa, com personagens, conflito, tempo e espaço? Poderíamos criar uma cartilha explicativa? Uma história em quadrinhos? Uma série de cartazes? Um texto para o livro de Geografia? Colha sugestões e peça aos alunos para escolherem um gênero para trabalhar.

- d) Antes de os alunos iniciarem a tarefa, converse sobre o processo que estão vivenciando: antes de elaborar um texto, é necessário refletir sobre o tema proposto, analisá-lo, escolher as perspectivas pelas quais ele será abordado, adaptar a escrita ao nível do leitor que se pretende atingir. O importante é ter o que dizer e organizar o que se tem a dizer dentro de uma estrutura.
- e) Depois de pronta a tarefa, solicitar que os alunos façam a leitura para os colegas. Todos poderão comentar se os objetivos foram cumpridos e discorrer sobre a facilidade ou dificuldade da tarefa.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Ampliação da capacidade escritora.

T e x t o

22

Área: **Educação e Trabalho**

Nível II

**Atividade** ▶ Desenvolvimento sustentável**Objetivo**

- Compreender a importância do desenvolvimento sustentável para a vida no planeta.

**Introdução**

Na letra de “O Sal da Terra” está contido o conceito de desenvolvimento sustentável. Você sabe que há uma diferença muito grande entre a idéia de desenvolvimento sustentável e a idéia de progresso? O desenvolvimento sustentável baseia-se na busca do homem pela satisfação das suas necessidades presentes sem comprometer a

capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Ele pressupõe um modelo de crescimento econômico que prioriza o cuidar coletivo da vida no planeta e não a satisfação dos interesses de uns poucos. Cuidar coletivamente da vida no planeta significa cuidar do ambiente e cuidar, na mesma medida, do homem. A luta de Chico Mendes não foi em vão. Suas idéias se espalham pelos mais distantes rincões do nosso país e nos alertam contra os interesses privados dos poderosos grupos econômicos.

**Descrição da atividade**

1. Inicie a aula com a música “Sal da Terra” ou um dos vídeos indicados.
2. Em círculo, levante questões: O que você entende por progresso? O progresso melhora a qualidade de vida das pessoas? Por quê? Quais são as conseqüências negativas e positivas do progresso na sua vida?
3. Anote as respostas no quadro.
4. Leia com os alunos o texto.
5. Após a leitura, retorne às respostas dos alunos.
6. Compare as respostas com as idéias do texto.
7. Peça-lhes para distinguir duas idéias: a de um progresso que não se preocupa em cuidar da vida no planeta e a que desenvolvimento sustentável que defende o contrário.
8. Pergunte-lhes o que significou para os seringueiros e para a Amazônia a luta de Chico Mendes?
9. Peça aos alunos que, em grupos, realizem atividades sobre o tema “desenvolvimento sustentável”. Exemplos: vídeos, cartilhas, poemas, pesquisas, peças de teatro, entre outros.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultado esperado:** Atividades sobre “desenvolvimento sustentável”.

**Dicas do professor:**

Filme: “Chico Mendes: a dignidade não se rende”; Chico Mendes: a voz da Amazônia:

**Sites -**

[www.cdcc.sc.usp.br/cav/doc112](http://www.cdcc.sc.usp.br/cav/doc112);

[www.chicomendes.com.br](http://www.chicomendes.com.br);

[www.amazonlink.org/ACRE/amazonas/seringueiros/chico](http://www.amazonlink.org/ACRE/amazonas/seringueiros/chico);

[www.economiabr.net/economia/3\\_desenvolvimento\\_sustentavel\\_conceito.html](http://www.economiabr.net/economia/3_desenvolvimento_sustentavel_conceito.html);

[www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u9273](http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u9273);

Etapas para construção de um argumento para roteiro:

[www.eicos.psycho.ufrj.br/eicosnet/port/cd/estcasos](http://www.eicos.psycho.ufrj.br/eicosnet/port/cd/estcasos);

[www.amazonlink.org/ACRE/amazonas/seringueiros/resex](http://www.amazonlink.org/ACRE/amazonas/seringueiros/resex).

Música: *O sal da Terra*, Beto Guedes e Ronaldo Bastos  
[www.mpbnet.com.br/musicos/beto.guedes/letras/o\\_sal\\_da\\_terra](http://www.mpbnet.com.br/musicos/beto.guedes/letras/o_sal_da_terra)



T e x t o

22

Área: **História**

Nível II

**Atividade** ▶ Meio ambiente e luta política**Objetivo**

- Compreender a relação entre meio ambiente e luta política.

**Introdução**

Os Povos da Floresta consistem em uma aliança política dos trabalhadores que vivem do extrativismo da Amazônia e os povos indígenas, que se organizaram em defesa da floresta, da reforma agrária e das terras indígenas contra aqueles que realizam a invasão predatória, confiscando terras das antigas populações aí instaladas. Dos Povos da Floresta fazem parte os índios, os seringueiros, os castanheiros e aqueles que vivem na Ama-

zônica a partir da extração da seringa, da castanha, de óleos vegetais ou da agricultura de subsistência, da caça e da pesca não predatória. A aliança desses povos tem possibilitado a organização de uma luta política e a colaboração conjunta em projetos de educação, saúde e cooperativismo. Essa aliança começou em 1985, envolvendo Chico Mendes, e seringueiros do Acre, Rondônia, Amazônia e Pará, a partir do Conselho Nacional dos Seringueiros, criado com a finalidade de lutar pela criação de reservas extrativistas, estabelecer alianças com as populações indígenas e defender a floresta amazônica e os interesses dos trabalhadores extrativistas.

**Descrição da atividade**

1. Leia o texto com os alunos. Identificar o local; quem foi Chico Mendes; qual o motivo de sua luta e qual era seu projeto político.
2. Organize as informações na lousa.
3. Leve para os alunos materiais para que façam na sala pesquisas sobre:
  - a) A Amazônia e a extração da borracha;
  - b) a ocupação da Amazônia durante os governos militares;
  - c) o Acre e a região de Xapuri;
  - d) quem foi Chico Mendes;
  - e) quem são e como se organizaram os Povos da Floresta.
4. Peça aos alunos que se organizem em grupos.
5. Solicite que, depois de concluída a pesquisa, eles escrevam as informações mais importantes de cada tema e apresentem seus trabalhos à classe.
6. Acrescente ou ressalte, durante as apresentações,

a importância da luta política diante dos problemas vividos pelos povos da Amazônia; sobre a necessidade, ou não, da organização política de grupos sociais na preservação ambiental.

7. Posteriormente, peça aos grupos que organizem um *folder* informando sobre a luta dos Povos da Floresta.
8. Distribua na escola.

**Materiais indicados:**

▶ Jornais, revistas, *folders*, panfletos, papel sulfite, giz

de cera ou lápis de cor, cola.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Reflexão sobre a relação entre meio ambiente e luta política.

**Dicas do professor:** MAXWELL, Kenneth. O mistério de Chico Mendes. In: Chocolate, piratas e outros malandros – Ensaios tropicais. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

**Sites** - <http://www.redepovosdafloresta.org.br/drupal/>; [www.senado.gov.br/web/senador/marinasi/chmende2.htm](http://www.senado.gov.br/web/senador/marinasi/chmende2.htm).

T e x t o

22

Área: **Economia Solidária**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Conhecendo um empreendimento econômico solidário**Objetivo**

- Possibilitar aos alunos conhecer o funcionamento de um empreendimento econômico solidário na área de reciclagem de resíduos sólidos.

**Introdução**

O texto nos traz um exemplo importante de uma proposta de desenvolvimento sustentável no setor extrativista, a reserva Chico Mendes no Acre. Hoje, mais do que nunca, com todos os efeitos provocados em nosso planeta, urge discutir e encontrar alternativas para preservar o meio ambiente. Tem sido importante a luta constante

de ambientalistas, pessoas da sociedade em geral, que têm como preocupação cuidar do planeta para que ele não fique doente. Tanto nas florestas como nas cidades a preocupação deve ser a de não destruição dos recursos e a solidariedade na produção. Nessa contribuição há de se destacar a presença e o papel de diversos empreendimentos econômicos solidários (cooperativas, associações) que por meio da reciclagem de variados produtos vêm contribuindo para o reaproveitamento de materiais que poderiam ficar no meio ambiente por longos anos até serem destruídos.

**Descrição da atividade**

1. O professor poderá desenvolver uma atividade prática com os alunos no sentido de possibilitar aos mesmos a realização de uma visita de estudo.
2. Essa visita teria como objetivo conhecer de perto uma experiência de um empreendimento econômico solidário que trabalhe com a reciclagem de lixo. Além de cooperativas e associações poderão ser visitados grupos que trabalhem com a reciclagem de papel, plásticos, etc.
3. Os alunos teriam como tarefa observar todo o processo de produção, desde a chegada do material até o término do trabalho. Além disso, poderão conversar com os cooperados/associados sobre a história do empreendimento; porque resolveram participar; o que acham do que fazem; se compreendem que o seu trabalho ajuda a preservar o meio ambiente; etc.
4. Todas as observações deverão, posteriormente, ser sistematizadas sob a forma de um relatório. Além dos aspectos observados durante

a visita é importante que os alunos expressem a sua opinião sobre a visita.

5. De volta à sala de aula o(a) professor(a) deverá fazer um momento de debate, aproveitando os relatos dos alunos e avaliando, assim, a atividade desenvolvida, seus aspectos positivos e negativos.
6. Antes da visita poderá ser construído um roteiro de forma que possa orientar os alunos, além de alguns pontos mais importantes que devem constar no relatório.
7. Ao final o professor poderá fazer uma síntese das discussões e uma avaliação geral da atividade.

**Materiais indicados:**

▶ Papel, caneta, lápis grafite, pastas.

**Tempo sugerido:** Quinze dias

**Resultado esperado:** Compreensão funcionamento, dificuldades e desafios de um trabalho desenvolvido em um empreendimento econômico solidário.

T e x t o

23

Área: **Artes**

Nível I e II

**Atividade** ▶ A casa personalizada**Objetivos**

- Construir em argila um modelo de habitação.
- Experimentar as sensações e as emoções advindas da utilização de material “pastoso” como o barro – no caso, a argila.

**Introdução**

As construções nas grandes cidades vêm modificando a face de toda paisagem, diminuindo horizontes, eliminando a luz natural. Quando caminhamos por essas grandes cidades somos obrigados, muitas vezes, a olhar para cima para que consigamos ver o céu. Prédios com amplas janelas permitindo a entrada da luz do sol, do vento, deixaram suas últimas marcas nos anos 70. A nova ordem é economizar. As construções passaram a ter um caráter bastante impessoal. Se quiserem ter o “toque pessoal”, tratem de conten-

tar-se com a “arquitetura de interiores”. Isso porque vivemos num país tropical! No caso de construções populares, sejam elas edifícios ou casas, a proposta é ainda similar: impessoalidade, janelas com abertura de apenas uma folha e pequenas (é o novo padrão!), cômodos também pequenos. O texto selecionado fala do amor depositado na construção da casa de taipa. Uma casa de construção simples e barata, porém com uma “face”, com uma “cara”, a nossa. Para muitos, construir a sua própria casa vai além do desejo de obtenção da “casa própria”. Passa também pela necessidade de construção de um espaço identificado com seu morador, que tenha características pessoais. Podemos aqui, pelo menos, construir um modelo de habitação que tenha uma personalidade, uma forma parecida conosco.

**Descrição da atividade**

1. Faça a leitura e discussão sobre o texto.

**Construção da casa personalizada**

**Etapa 1:** Cada aluno deverá pegar para si uma quantidade suficiente de argila para trabalhar na construção de sua “casa personalizada”. Não esquecer de forrar com jornais todas as áreas de trabalho e de ter água à disposição para facilitar a modelagem.

**Etapa 2:** Cada aluno deverá desenhar em papel um modelo de habitação que gostaria de construir.

**Etapa 3:** A partir do modelo, mas não necessariamente seguido à risca, dar início à sua construção.

**Etapa 4:** Observar as modificações do modelo original conforme o contato com o material utilizado.

**Etapa 5:** Criar uma exposição das “casas personalizadas”.

**Etapa 6:** A classe deverá dar um título à sua exposição.

**Etapa 7:** Discussão final do exercício tendo por foco a manipulação do material na construção da casa, a construção do projeto particular de habitação e sua relação com o que existe no mercado imobiliário.

**Materiais indicados:**

▶ Argila, água, jornais e palitos de dente ou

sorvete.

**Tempo sugerido:** 2 horas

**Resultados esperados:**

- Construção do seu modelo de habitação.
- A análise crítica do padrão residencial existente, seus materiais, estrutura e a influência que o tipo de habitação exerce sobre a saúde e comportamento das pessoas.

T e x t o

23

Área: **Educação e Trabalho**

Nível I

**Atividade** ▶ Casa ecológica**Objetivo**

- Compreender que a opção por um modelo de construção ecológica numa sociedade está relacionada aos interesses nela dominantes.

**Introdução**

“Eu quero uma casa no campo/ Do tamanho ideal, pau-a-pique e sapé”. Este não é só um sonho de uma casa no campo, mas uma possibilidade de uma arquitetura que privilegia materiais ecológicos: paredes de terra crua, madeira de reflorestamento na estrutura, energia solar, vidro reciclado na decoração, tijolos que respiram. É um modelo diferente de construir e projetar as

moradias, preservar o conforto interior da casa, respeitando a natureza. Segundo o arquiteto Sérgio Pamplona, o principal conceito da arquitetura ecológica é simples: a habitação deve ser construída com materiais naturais, renováveis e, acima de tudo, não poluentes. A relação dos seres humanos com a natureza é uma opção que se relaciona ao modelo socio econômico da sociedade em que vivem porque os interesses dominantes definem as possibilidades dessa relação. Porém, ainda que os interesses dominantes na sociedade capitalista caminhem em direção contrária, podemos questioná-los e propor alternativas ao modelo vigente.

**Descrição da atividade**

1. Peça aos alunos que desenhem a casa dos seus sonhos e exponha o material num mural.
2. Leia o texto “Um amor, uma cabana” para eles. Peça que comparem a descrição da casa da autora com o desenho que fizeram.
3. Faça com eles uma lista das características de uma casa ecológica.
4. Apresente o texto: “Para uma casa ser ecológica, ela precisa reunir algumas características: ser adequada ao clima local e estar orientada em relação aos ventos (para aproveitá-los ou evitá-los), ao sol, às chuvas e à vegetação; respeitar a topografia local e incorporar-se à paisagem sem agredi-la; usar materiais e técnicas de construção saudáveis e sustentáveis; conseguir reutilizar e reciclar as chamadas águas cinzas (de banho, pias e tanques) e usar o telhado para coletar água de chuva; tratar adequadamente dejetos líquidos e sólidos, reintroduzindo-os, de forma positiva, aos ciclos naturais da região; incorporar vida ve-

getal para purificar o ar externo e interno - o que pode ser feito mesmo em pequenos espaços, como apartamentos”.

5. Proponha-lhes que, em grupos, construam o projeto de uma casa ecológica e que listem as dificuldades para realizá-lo.
6. Apresentação dos trabalhos em plenária.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultados esperados:** Elaboração do projeto e da lista de dificuldades para realizá-lo. Apresentação dos trabalhos em plenária.

**Dicas do professor:** Músicas: *Casa no campo*, Zé Rodrix e Tavito.

[www.mpbnet.com.br/musicos/elis.regina/letras/casa\\_no\\_campo](http://www.mpbnet.com.br/musicos/elis.regina/letras/casa_no_campo)

Lá no pé da serra:

[elpidio-dos-santos.letras.terra.com.br/letras/566878/](http://elpidio-dos-santos.letras.terra.com.br/letras/566878/)

[www.pfilosofia.pop.com.br/04\\_misclanea/04\\_11\\_galileu/galileu](http://www.pfilosofia.pop.com.br/04_misclanea/04_11_galileu/galileu)

T e x t o

23

## Área: Matemática

Nível I e II

**Atividade** ▶ Quanto custa minha casa?**Objetivo**

- Cálculo de área de figuras retangulares.

**Introdução**

As casas de taipa são uma alternativa barata e ecologicamente corretas, pois não agredem o meio ambiente com queima de florestas para a produção de tijolos; são mais baratas com grande parte de seus elementos construtivos retirados diretamente da natureza, sem precisar de beneficiamento. Mas

os problemas gerados também devem ser previstos e minimizados. Por isso, prefeituras, governos estaduais e federal possuem programas para transformar as casas de taipa em casas de alvenaria. Mas qual é este custo unitário básico (custo unitário básico da construção, que reflete a variação mensal dos custos de materiais e mão-de-obra) por metro quadrado de uma casa de alvenaria? Há variações de região para região?

**Descrição da atividade**

1. Divida a turma em grupos de, no máximo, três alunos.
2. Cada grupo deve pensar em uma casa e em seus cômodos. A partir deste ponto, cada grupo deve elaborar um rascunho de uma casa que atenda as demandas do grupo. O rascunho deve conter medidas.
3. Após conferir as medidas, desenhe, com auxílio de uma régua, a casa em uma escala de redução qualquer. Por exemplo: para cada um metro registrado no rascunho você marca, no desenho, 1 centímetro (escala de redução: 1/100 ou 1 : 100) ou para cada 1 metro no rascunho, 2 centímetros no desenho (escala de redução 1/50 ou 1 : 50). Dê preferência a casas de forma retangular.
4. Calcule a área de cada cômodo e a área total da casa (devemos utilizar as medidas externas para o cálculo da área total). Dê preferência para áreas retangulares.
5. Em uma tabela, informe: o nome do cômodo, as medidas (largura e comprimento), a área e o custo da construção.

6. O valor do CUB em algumas regiões do país de edificações de baixo padrão, dois quartos e um pavimento: RO (R\$796,05), Al (R\$ 789,34), MG (R\$ 724,00).
7. O valor do CUB em algumas regiões do país de edificações de baixo padrão, três quartos e um pavimento: RO (R\$ 683,87), Al (R\$ 673,59), MG (R\$ 617,37).
8. Proponha, junto a cada grupo, soluções para que estes valores fiquem menores.
9. Peça que cada grupo apresente os seus resultados para a turma.

**Materiais indicados:**

- ▶ Calculadora, papel cenário e régua

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Cálculo da área de figuras retangulares.

**Dica do professor:** Verifique o valor do CUB em sua região junto ao sindicato da construção civil.



**Atividade** ▶ Gêneros textuais e uso funcional da linguagem**Objetivos**

- Reconhecer a funcionalidade da linguagem por meio de diversos textos que circulam no dia-a-dia.
- Produzir textos escritos de acordo com os diversos gêneros textuais.

**Introdução**

O que é ser alfabetizado? Ser capaz de desempenhar um conjunto de atividades associadas ao uso prático: ler uma bula, reconhecer uma notícia, escrever uma lista de compras, preencher um formulário, etc.

**Descrição da atividade**

1. Atividades de leitura: Leia o texto com os alunos. Pergunte a eles como se posicionam diante da idéia de felicidade contida em um amor e uma cabana. Estimule o contar de experiências com as casas de taipa: uma lembrança, um desejo, uma aventura, um sonho. Pergunte: Por que a autora escreve o texto? (Escrevemos para contar fatos, histórias, etc, precisamos narrar, relatar, argumentar, expor, instruir, prescrever e, para cada propósito, nos valem de uma forma específica com um determinado conteúdo, uma estrutura específica e um estilo diferenciado.)
2. Atividades de produção de textos:
  - a) Entregue, para cada aluno, originais, recortes ou cópias de textos encontrados no dia-a-dia: contas de luz, de água, de telefone, santinhos, capítulos de livros, reportagem de revistas, panfletos de cartomantes e supermercado, anúncios entregues em faróis, bilhetes, textos científicos, literários, bulas, formulários de matrícula, partitura musical, embalagens, carnês, charges, classificados de jornais, trechos de blogs, etc. Pedir que, atentamente, observem o suporte (papel), o tipo de linguagem (registro formal, semi-formal, informal), a forma, o conteúdo, os objetivos do autor, o provável leitor.

- b) Comente que no dia-a-dia nos deparamos com vários gêneros: – Gêneros da ordem do narrar (contos de fadas, fábulas, lendas, narrativas de aventura); – Gêneros da ordem do relatar (diários, autobiografias, notícia, reportagens, crônicas jornalísticas); – Gêneros da ordem do argumentar (texto de opinião, carta ao leitor, editorial, resenha, artigo assinado); – Gêneros da ordem do expor (seminário, conferência, resumo de textos expositivos); – Gêneros da ordem do instruir ou do prescrever (receitas, instruções de modo geral, bulas, regulamentos, regimentos, estatutos).
- c) Escreva na lousa o nome dos gêneros contidos no item **b** e peça a cada aluno que vá ao quadro para classificá-lo em uma das divisões propostas.
- d) Peça aos alunos que relatem, por escrito, as experiências vividas durante essa atividade, a fim de mostrar o que aprenderam sobre o ato de escrever e as formas de escrita no dia-a-dia.

**Materiais indicados:**

▶ Originais, recortes ou cópias de diversos

gêneros textuais.

**Tempo sugerido:** 3 horas

**Resultado esperado:** Percepção da funcionalidade da linguagem por meio da identificação de diversos gêneros textuais.



T e x t o

23

Área: **Economia Solidária**

Nível I e II

**Atividade** ▶ Produzir preservando o meio ambiente**Objetivo**

- Suscitar junto aos alunos discussões sobre as possíveis formas de preservar o meio ambiente e ao mesmo tempo gerar trabalho e renda.

**Introdução**

Antigamente, era comum o homem construir sua própria moradia. Erguia suas casas usando a água, o barro, a madeira, elementos vindos da natureza, sem agredir o meio ambiente. Falar de casa de taipa, na atualidade, pode parecer, a princípio, algo fora de tom. Entretanto, o texto traz uma reflexão importante sobre o significado dessa experiência não só para o meio ambiente,

como também para a convivência humana. Construir a própria casa significava não só aprender fazendo, aprender com a própria experiência cotidiana, mas também a construção de valores e de uma convivência social baseada na cooperação. Fazer a casa em mutirão, envolver os amigos, os vizinhos, comemorar quando concluída a obra suscitava a possibilidade de criar laços de amizade, companheirismo e cooperação. Na economia solidária a construção desses valores é fundamental para a gestão coletiva do trabalho. A cooperação entre as pessoas é a base do negócio. Além disso, deve-se ter como preocupação a preservação do meio ambiente.

**Descrição da atividade**

1. A partir da leitura do texto o professor poderá desenvolver um debate entre os alunos no qual seja possível desenvolver algumas reflexões sobre as seguintes questões:
  - a) Quais os elementos que no texto chama mais a atenção?
  - b) Qual a mensagem contida no texto?
  - c) Você acha que construir uma casa do tipo taipa exige o desenvolvimento de um processo de cooperação?
  - d) Possibilita aprender fazendo?
  - e) Quais os aspectos você poderia retirar do texto para ajudar na reflexão da economia solidária, sobre o cotidiano de um empreendimento econômico solidário (cooperativa, associação, grupo de produção, etc.)?
  - f) Você conhece alguma experiência que seja um empreendimento econômico solidário e que

produza tendo como preocupação a preservação do meio ambiente?

**Material indicado:**

▶ Papel.

**Tempo sugerido:** 4 horas

**Resultado esperado:** Reflexão sobre a importância de produzir preservando o meio ambiente.

T e x t o

24

Área: **Língua estrangeira – Inglês**

Nível II

**Atividade** ▶ Composition**Objetivo**

- Desenvolver a capacidade de escrita dos alunos em inglês.

**Introdução**

O texto, que trata da ameaça de poluição visual causada pelo excesso de iluminação, traz um vocabulário diferente e extenso. É uma boa oportunidade para que os alunos treinem e aprimorem seu potencial de expressão escrita em inglês.

**Contexto no mundo do trabalho:** Discussão sobre a importância de dominar palavras técnicas em inglês do seu ramo de trabalho, facilitando as leituras em equipamentos importados.

**Descrição da atividade**

1. Leia o texto com os alunos. Converse com eles sobre o assunto tratado. Estimule a participação de todos de modo que apresentem seus conhecimentos prévios sobre o tema tratado ou mesmo que se manifestem analisando a problemática apresentada.
2. Os alunos deverão formar duplas e escrever um texto (em torno de 80 palavras) que contenha TODAS as palavras do box de glossário apresentado no caderno do aluno.
3. Diga a eles que o texto não poderá tratar do mesmo assunto apresentado no caderno do aluno. Pode ser uma narração, uma notícia, uma charge, etc.
4. Circule pela classe e ajude as duplas a compor seus textos.
5. Quando terminarem, peça a algumas duplas que apresentem seus textos para a classe (faça uma leitura e pré-correção antes da apresentação).
6. Deixe as produções coladas na classe.

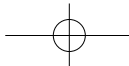
**Material indicado:**

▶ Dicionários português/  
inglês.

**Tempo sugerido:** 60 a 70

minutos

**Resultado esperado:** Ampliação do potencial dos alunos na produção escrita em inglês.



Coleção *Cadernos de EJA*

**Proposta de atividade**

T e x t o

Área:

Nível

**Nome da atividade ▶**

**Objetivos:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Lista de materiais:**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Descrição:**

.....

.....

.....

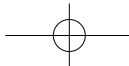
.....

.....

.....

.....

.....



# Coleção *Cadernos de EJA*

## Proposta de atividade

T e x t o

Área:

Nível

Nome da atividade ▶

Objetivos:

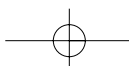
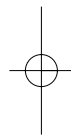
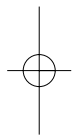
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

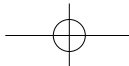
Lista de materiais:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Descrição:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

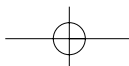
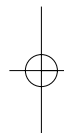
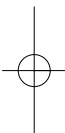


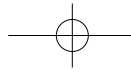


## Coleção *Cadernos de EJA*

### **Anotações:**

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

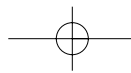
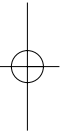
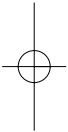




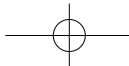
## Coleção *Cadernos de EJA*

### **Anotações:**

A series of horizontal dotted lines for taking notes, starting below the 'Anotações:' header and extending across the width of the page.



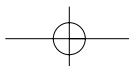
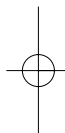
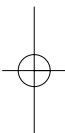


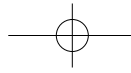


## Coleção *Cadernos de EJA*

### **Anotações:**

A series of horizontal dotted lines for taking notes, starting below the 'Anotações:' header and extending across the width of the page.

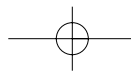
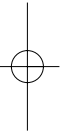
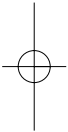




## Coleção *Cadernos de EJA*

### **Anotações:**

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



# Expediente

## Comitê Gestor do Projeto

Timothy Denis Ireland (Secad – Diretor do Departamento da EJA)  
Cláudia Veloso Torres Guimarães (Secad – Coordenadora Geral da EJA)  
Francisco José Carvalho Mazzeu (Unitrabalho) – UNESP/Unitrabalho  
Diogo Joel Demarco (Unitrabalho)

## Coordenação do Projeto

Francisco José Carvalho Mazzeu (Coordenador Geral)  
Diogo Joel Demarco (Coordenador Executivo)  
Luna Kalil (Coordenadora de Produção)

## Equipe de Apoio Técnico

Adan Luca Parisi  
Adriana Cristina Schwengber  
Andreas Santos de Almeida  
Jacqueline Brizida  
Kelly Markovic  
Solange de Oliveira

## Equipe Pedagógica

Cleide Lourdes da Silva Araújo  
Douglas Aparecido de Campos  
Eunice Rittmeister  
Francisco José Carvalho Mazzeu  
Maria Aparecida Mello

## Equipe de Consultores

Ana Maria Roman – SP  
Antonia Terra de Calazans Fernandes – PUC-SP  
Armando Lírio de Souza – UFPA – PA  
Célia Regina Pereira do Nascimento – Unicamp – SP  
Eloisa Helena Santos – UFMG – MG  
Eugenio Maria de França Ramos – UNESP Rio Claro – SP  
Giuliete Aymard Ramos Siqueira – SP  
Lia Vargas Tiriba – UFF – RJ  
Lucillo de Souza Junior – UFES – ES  
Luiz Antônio Ferreira – PUC-SP  
Maria Aparecida de Mello – UFSCar – SP  
Maria Conceição Almeida Vasconcelos – UFS – SP  
Maria Márcia Murta – UNB – DF  
Maria Nezlida Culti – UEM – PR  
Ocsana Sonia Danylyk – UPF – RS  
Osmar Sá Pontes Júnior – UFC – CE  
Ricardo Alvarez – Fundação Santo André – SP  
Rita de Cássia Pacheco Gonçalves – UDESC – SC  
Selva Guimarães Fonseca – UFU – MG  
Vera Cecília Achatkin – PUC-SP

## Equipe editorial

Preparação, edição e adaptação de texto:  
Editora Página Viva

Revisão:  
Ivana Alves Costa, Marilu Tassetto,  
Mônica Rodrigues de Lima,  
Sandra Regina de Souza e Solange Scattolini

Edição de arte, diagramação e projeto gráfico:  
A+ Desenho Gráfico e Comunicação

Pesquisa iconográfica e direitos autorais:  
Companhia da Memória

Fotografias não creditadas:  
iStockphoto.com

## Apoio

Editora Casa Amarela

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

Meio Ambiente e Trabalho : caderno do professor /  
[coordenação do projeto Francisco José Carvalho Mazzeu,  
Diogo Joel Demarco, Luna Kalil]. -- São Paulo :  
Unitrabalho-Fundação Interuniversitária de Estudos  
e Pesquisas sobre o Trabalho ; Brasília, DF : Ministério  
da Educação. SECAD-Secretaria de Educação Continuada,  
Alfabetização e Diversidade, 2007. -- (Coleção Cadernos de EJA)

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 85-296-0073-8 (Unitrabalho)

ISBN 978-85-296-0073-4 (Unitrabalho)

1. Atividades e exercícios (Ensino Fundamental)
2. Livros-texto (Ensino Fundamental) 3. Meio ambiente
4. Trabalho I. Mazzeu, Francisco José Carvalho.
- II. Demarco, Diogo Joel. III. Kalil, Luna. IV. Série.

07-0392

CDD-372.19

### Índices para catálogo sistemático:

1. Ensino integrado : Livros-texto :  
Ensino fundamental 372.19

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)