

EDIÇÃO DIGITAL REFORÇADA COM QUESTÕES ATUALIZADAS

# INTENSIVO ENEM

Estude a partir das 120 habilidades cobradas pelo Enem



**VOCÊ  
RECEBE  
DOIS E-BOOKS**

**ESTE LIVRO  
+ COLETÂNEA  
DAS PROVAS**

**ENEM  
500  
Exercícios  
Comentados**

**LIVRO  
EXTRA  
2220  
Questões  
do ENEM**

**Descubra como mandar bem no Enem!**



# Apresentação

Quando pensamos em desenvolver este conteúdo para você, tínhamos um objetivo: ajudar a orientar o seu estudo durante a sua preparação para o ENEM. Ele não tem a pretensão de substituir nenhum dos livros ou qualquer material didático que você vem utilizando na sala de aula com a orientação do seu professor. Nossa intenção é fortalecer o seu estudo, complementar e facilitar sua compreensão sobre como os conteúdos são apresentados no ENEM.

Nosso desejo é que você perceba durante a leitura que o foco do ENEM são as competências e habilidades que se pretendem avaliar. Ou seja, descomplicando um pouco, de modo que você entenda que além de conhecer o conteúdo de cada disciplina que aprendeu em sala de aula, você precisa saber o que fazer com ele.

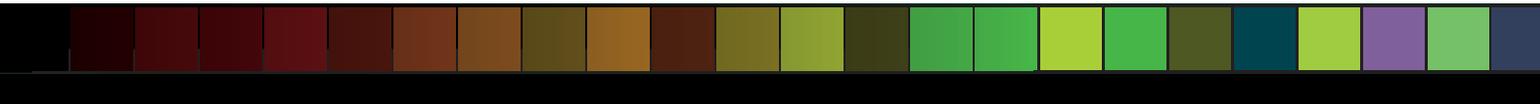
Um exemplo do que estamos dizendo: quando você, ainda muito criança, desenvolveu a habilidade de aprender a ler, usou um conteúdo específico, por exemplo a frase “Ivo viu a uva” ou qualquer outra. Mas desenvolveu a habilidade de ler qualquer texto e não somente esta frase. Já entender o que lê em alguns textos é outra habilidade que você deve ter desenvolvido ao longo dos anos. É o que o ENEM pretende avaliar: se você desenvolveu determinadas habilidades, o que pode ser detectado com diversos conteúdos diferentes.

Ao longo do livro usamos apenas alguns exemplos para orientar o seu estudo, no entanto, você não deve ficar restrito a estes conteúdos de forma alguma. Precisa de todos os outros que aprendeu ao longo da sua vida escolar. Em cada um dos capítulos apresentamos sugestões sobre alguns dos outros assuntos que também poderiam ser focados para avaliar a mesma habilidade.

Depois da leitura do capítulo é indispensável a realização dos exercícios comentados. Em cada um, procure ignorar o comentário e tente encontrar a resposta. Só então confira o gabarito e o comentário e, se errou, pense um pouco sobre o que o levou a escolher a opção errada. Aprender com o erro é uma atitude muito proveitosa para a sua preparação.

Quando terminar cada área de conhecimento, faça uso da versão digital e aproveite para treinar mais, exercitando-se com as 900 questões extraídas das provas do ENEM.

Desejamos que você aproveite este conteúdo para conseguir um resultado ainda melhor no ENEM.



# Matemática

## H14 - Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas

### Conversando sobre a habilidade

Na prova do Enem, espera-se que você possua a habilidade de intervir em situações reais, usando os modelos que estudamos na Matemática. Isto significa que você deve ir além do uso de fórmulas, deve saber decidir qual modelo matemático se adéqua ao problema que lhe for apresentado.

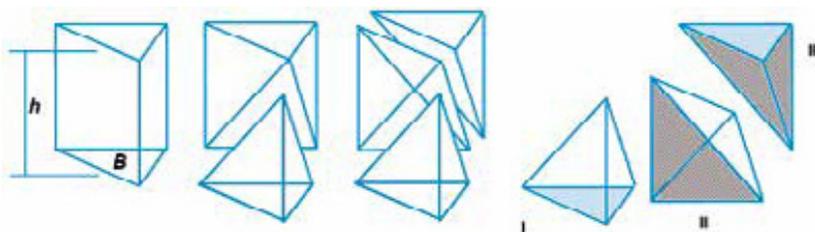
Nada absurdo de se conseguir. Estaremos juntos nessa preparação.

### Conhecimentos geométricos: corpos redondos – esfera, cilindro e cone

#### Volume de Sólidos redondos: esfera e cone

O princípio de Cavalieri, um conceito que vale a pena revisar, nos permite afirmar que pirâmides que possuam bases equivalentes e mesmas alturas têm volumes iguais. Esse é o caminho para você entender como explicar o volume da pirâmide.

Repare no desenho abaixo:

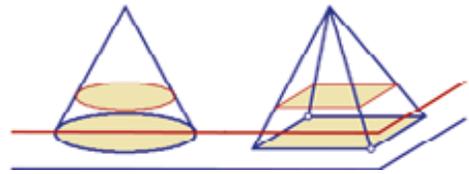


Para chegar ao volume da pirâmide seccionamos um prisma de base triangular, dividindo-o em três pirâmides. Essas pirâmides possuem mesmo volumes iguais, segundo o princípio que enunciamos antes. As pirâmides I e III têm volumes iguais, pois as áreas sombreadas de azul mostram bases iguais e, suas alturas são iguais à altura do prisma. Nas pirâmides II e III, os triângulos sombreados de cinza sustentam o argumento de que essas pirâmides têm bases iguais, além de as alturas serem iguais. Lembremos que **a altura de uma pirâmide é a distância do vértice à base. Logo, todas as três pirâmides têm volumes iguais.**

$$\text{Portanto: } V_1 + V_2 + V_3 = V_{\text{PRISMA}} \Rightarrow 3 \cdot V_1 = B \cdot h \Rightarrow V_{\text{PIRÂMIDE}} = \frac{1}{3} \cdot B \cdot h$$

Conclusão: o volume de uma pirâmide é a terça parte do volume de um prisma, de mesma base e mesma altura que ela.

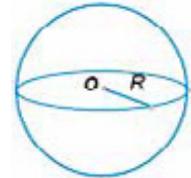
O mesmo princípio, o de Cavalieri, nos permite afirmar que o cone é equivalente (tem mesmo volume) à pirâmide que possua base com mesma área e mesma altura. Como a base do cone é um círculo temos  $V = \pi r^2 h / 3$ .



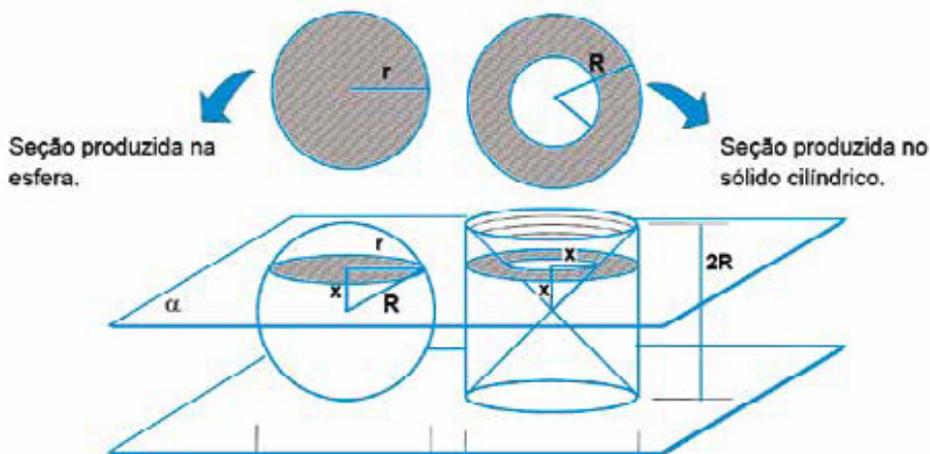
## Esfera

Seja  $O$  um ponto e seja  $r$  um número real positivo. Chamamos de esfera de centro  $O$  e raio  $R$  ao conjunto de pontos do espaço cuja distância ao ponto  $O$  é menor ou igual a  $R$ .

Chama-se superfície da esfera de centro  $O$  e raio  $R$  ao conjunto dos pontos  $P$  do espaço, tais que a distância  $OP$  seja igual a  $R$ .



Para determinar o volume da esfera usaremos novamente o Princípio de Cavalieri. Consideremos uma esfera de raio  $R$  e o sólido que se obtém retirando-se de um cilindro equilátero de raio  $R$ , dois cones de altura  $R$  cujas bases coincidam com as bases do cilindro, conforme ilustração abaixo.



Observe que esse plano determina sobre a esfera, um círculo de raio  $r$  e, no outro sólido, uma coroa circular de raios  $R$  e  $x$ . As áreas do círculo e da coroa circular podem ser obtidas pelas expressões:

$$\begin{aligned} S_{\text{círculo}} &= \pi r^2 \quad \text{onde} \quad r^2 = R^2 - x^2 &\Rightarrow S_{\text{círculo}} &= \pi(R^2 - x^2) \\ S_{\text{coroa}} &= \pi R^2 - \pi x^2 &\Rightarrow S_{\text{coroa}} &= \pi(R^2 - x^2) \end{aligned}$$

Portanto, as duas áreas são iguais e, pelo princípio de Cavalieri, os dois sólidos possuem o mesmo volume. Então, podemos calcular o volume da esfera, calculando o volume desse sólido.

Calculamos o volume do sólido, subtraindo do cilindro, os dois cones de raio  $R$  e altura  $R$ . Então:

$$V = \pi R^2 \cdot 2R - 2 \cdot \frac{1}{3} \pi R^2 \cdot R \Rightarrow V = 2\pi R^3 - \frac{2\pi R^3}{3} \Rightarrow V = \frac{4\pi R^3}{3}$$



**Outros conteúdos importantes para ampliar e organizar o seu estudo**

Troncos de pirâmide e de cone.

**QUESTÕES COMENTADAS**

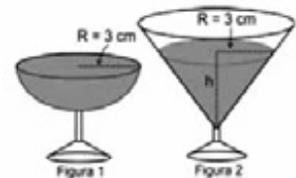
**Questão 1 (ENEM 2009):** Uma empresa que fabrica esferas de aço, de 6 cm de raio, utiliza caixas de madeira, na forma de um cubo, para transportá-las.

Sabendo que a capacidade da caixa é de 13.824 cm<sup>3</sup>, então o número máximo de esferas que podem ser transportadas em uma caixa é igual a:

- a) 4
- b) 8
- c) 16
- d) 24
- e) 32

Comentário: Se a caixa tem lado  $\ell$ , então  $\ell^3 = 13824$  e, portanto, temos  $\ell = 24$  cm. Como o diâmetro da esfera é 12 cm, cabem apenas 4 no fundo e mais 4 em cima destas. Resposta letra B.

**Questão 2 (ENEM 2010):** Em um casamento, os donos da festa serviam champanhe aos seus convidados em taças com formato de um hemisfério (Figura 1), porém um acidente na cozinha culminou na quebra de grande parte desses recipientes. Para substituir as taças quebradas, utilizou-se um outro tipo com formato de cone (Figura 2). No entanto, os noivos solicitaram que o volume de champanhe nos dois tipos de taças fosse igual.



Considere:  $V_{\text{esfera}} = \frac{4}{3}\pi R^3$  e  $V_{\text{cone}} = \frac{1}{3}\pi R^2 h$

Sabendo que a taça com o formato de hemisfério é servida completamente cheia, a altura do volume de champanhe que deve ser colocado na outra taça, em centímetros, é de

- a) 1,33
- b) 6,00
- c) 12,00
- d) 56,52
- e) 113,04

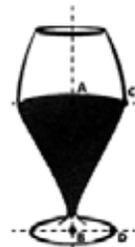
Comentário: Na primeira taça, metade de uma esfera, cabe  $V = \frac{1}{2} \cdot \frac{4\pi R^3}{3} = 18\pi$  cm<sup>3</sup> da champanhe. Essa quantidade agora tem o formato de um cone de altura  $h$ . Portanto  $h = 6$  cm.

**Questão 3 (ENEM 2013):** Um restaurante utiliza, para servir bebidas, bandejas com bases quadradas. Todos os copos desse restaurante têm o formato representado na figura ao lado.

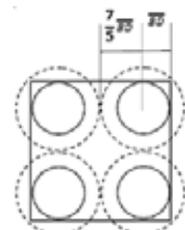
Considere que  $\overline{AC} = \frac{7}{5}\overline{BD}$  e que  $\ell$  é a medida de um dos lados da base da bandeja.

Qual deve ser o menor valor da razão  $\frac{\ell}{BD}$  para que uma bandeja tenha capacidade de portar exatamente quatro copos de uma só vez?

- a) 2
- b)  $\frac{14}{5}$
- c) 4
- d)  $\frac{24}{5}$
- e)  $\frac{28}{5}$



Comentário: A ilustração abaixo é mais esclarecedora. Para comportar os quatro pés das taças que se tangenciam:



$$\ell = 2\left(\frac{\overline{BD}}{2} + \frac{7}{5}\frac{\overline{BD}}{2}\right) \Rightarrow \ell = \frac{24}{5}\overline{BD} \Rightarrow \frac{\ell}{\overline{BD}} = \frac{24}{5}$$

Resposta letra D.



# Química

## H7 – Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida

### Conversando sobre a habilidade

O estudo da Química tem por fundamento pesquisar propriedades e possibilidade de transformação de inúmeras substâncias e, por consequência, os profissionais desta ciência utilizam os conhecimentos da Química pura e aplicada na pesquisa e na análise dessas substâncias. Por meio do estudo da composição, das propriedades e do acompanhamento das reações, os químicos fazem teste de controle de qualidade de diversos produtos, além de participar do processo de sua produção, e do desenvolvimento de novos produtos.

Sendo assim, esta habilidade requer que você reconheça como os conteúdos curriculares podem ser aplicados a testes de controle, parâmetros ou demais critérios, a fim de que o aluno tenha o conhecimento prévio de como os alimentos e produtos de uso geral são processados.

Portanto, compreender o emprego destes testes laboratoriais como o preparo de soluções exigirá que o aluno reorganize suas concepções de um nível de abstração a fim de facilitar a resolução das questões propostas.

### Conceito de solubilidade e cálculo de concentração (comum e molaridade)

**Solução** é qualquer mistura homogênea

A água que bebemos, os refrigerantes, os combustíveis (álcool hidratado, gasolina), diversos produtos de limpeza (como sabonetes líquidos) são exemplos de soluções.

Tipos de soluções: solução líquida (ex.: refrigerantes), solução sólida (ex.: bronze = cobre + estanho) e solução gasosa (ex.: ar atmosférico).

### Componentes de uma solução

Os componentes de uma solução são chamados soluto e solvente:

- Soluto é a substância dissolvida no solvente. Em geral, está em menor quantidade na solução.

- Solvente é a substância que dissolve o soluto.

## Classificação das soluções

De acordo com a quantidade de soluto dissolvido, podemos classificar as soluções:

- Soluções saturadas contêm uma quantidade de soluto dissolvido igual à sua solubilidade naquela temperatura, isto é, excesso de soluto, em relação ao valor do coeficiente de solubilidade ( $C_s$ ), não se dissolve, e constituirá o corpo de fundo.
- Soluções insaturadas contêm uma quantidade de soluto dissolvido menor que a sua solubilidade naquela temperatura.
- Soluções supersaturadas (instáveis) contêm uma quantidade de soluto dissolvido maior que a sua solubilidade naquela temperatura.

## Unidades de concentração

Podemos estabelecer diferentes relações entre a quantidade de soluto, de solvente e de solução. Tais relações são denominadas genericamente concentrações.

Usaremos o índice 1 para indicar soluto e o índice 2 para indicar solvente. As informações da solução não têm índice.

- a) Concentração comum (C)

Também chamada concentração em g/L (grama por litro), relaciona a massa do soluto em gramas com o volume da solução em litros.

$$C = \frac{m_1}{V}$$

- b) Concentração em quantidade de matéria (M)

Cientificamente, é mais usual esta concentração, que relaciona a quantidade de matéria presente no soluto (mol) com o volume da solução, geralmente em litros. Sua unidade é mol/L:

$$M = \frac{n_1}{V}$$

Existe uma fórmula que relaciona concentração comum com concentração em quantidade de matéria. Veja:

$$M = \frac{n_1}{V} \text{ e } n_1 = \frac{m_1}{\text{Massa molar}}$$

Logo:

$$\text{Como } C = \frac{m_1}{V}, \text{ temos: } C = \text{Massa molar} \times M \text{ ou } M = \frac{C}{\text{Massa molar}_1}$$

Podemos usar essa fórmula para transformar concentração em quantidade de matéria em concentração comum, ou vice-versa.

- c) Título (T)

Podemos relacionar a massa de soluto com a massa da solução ou o volume do soluto com o volume da solução.

$$T = \frac{\text{Massa}_1}{\text{Massa}_{\text{solução}}} \text{ e } T = \frac{\text{Volume}_1}{\text{Volume}_{\text{solução}}}$$

## HABILIDADE 07 • CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS • QUÍMICA

O título em massa não tem unidade, pois é uma divisão de dois valores de massa (massa do soluto pela massa da solução), e as unidades se “cancelam”. Como a massa e o volume de soluto nunca poderão ser maiores que os da própria solução, o valor do título nunca será maior que 1.

Multiplicando o título por 100, teremos a porcentagem em massa ou em volume de soluto na solução (P):  $P = 100 \times T$

- d) Densidade da solução (d)  
Relaciona a massa e o volume da solução:

$$d = \frac{\text{Massa}_{\text{solução}}}{\text{Volume}_{\text{solução}}}$$

Geralmente, as unidades usadas são g/mL ou g/cm<sup>3</sup>.

Cuidado! Não confundam densidade com concentração comum, pois as duas relacionam massa com volume. Lembre-se de que na concentração comum se relaciona a massa de soluto com o volume da solução e, na densidade, a massa de solução com o volume da solução.



### Outros conteúdos importantes para ampliar e organizar o seu estudo

Conceito de difusão e osmose de solução.

## QUESTÕES COMENTADAS

**Questão 1 (ENEM 2012):** O quadro apresenta o teor de cafeína em diferentes bebidas comumente consumidas pela população.

Bebida	Volume (mL)	Quantidade média de cafeína (mg)
Café expresso	80,0	120
Café filtrado	50,0	35
Chá preto	180,0	45
Refrigerante de cola	250,0	80
Chocolate quente	60,0	25

Da análise do quadro conclui-se que o menor teor de cafeína por unidade de volume está presente no

- a) café expresso.                      b) café filtrado.                      c) chá preto.  
d) refrigerante de cola.              e) chocolate quente.

Comentário: Resposta: letra C. Para realizarmos esta questão, é necessário todos os teores de cafeína a um mesmo volume. Para facilitar o raciocínio calculamos o quanto de cafeína cada bebida apresenta em 1 mL de solução.

Para o café expresso temos:

$$\begin{array}{l} 120\text{mg de cafeína} \quad 80 \text{ mL} \\ X \text{ mg de cafeína} \quad 1 \text{ mL} \\ X = 120 \div 80 \therefore X = 1,5 \text{ mg de cafeína} \end{array}$$



$$M\left(\frac{\text{mol}}{\text{L}}\right) = \frac{3,42\text{g}}{342\text{g} \times 0,050\text{L}}$$

O que resulta no valor de 0,2 mol/L.

**Questão 4 (ENEM 2011):** Certas ligas estanho-chumbo com composição específica formam um eutético simples, o que significa que uma liga com essas características se comporta como uma substância pura, com um ponto de fusão definido, no caso 183°C. Essa é uma temperatura inferior mesmo ao ponto de fusão dos metais que compõe esta liga (o estanho puro funde a 232°C e o chumbo puro a 320°C), o que justifica sua ampla utilização na soldagem de componentes eletrônicos, em que o excesso de aquecimento deve sempre ser evitado. De acordo com as normas internacionais, os valores mínimo e máximo das densidades para essas ligas são de 8,74 g/mL e 8,82 g/mL, respectivamente. As densidades do estanho e do chumbo são 7,3 g/mL e 11,3 g/mL, respectivamente.

Um lote contendo 5 amostras de solda estanho-chumbo foi analisado por um técnico, por meio da determinação de sua composição percentual em massa, cujos resultados estão mostrados no quadro a seguir.

Amostra	Porcentagem de Sn (%)	Porcentagem de Pb (%)
I	60	40
II	62	38
III	65	35
IV	63	37
V	59	41

Disponível em: <http://www.eletrica.ufpr.br>.

Com base no texto e na análise realizada pelo técnico, as amostras que atendem às normas internacionais são

- a) I e II.                                      b) I e III.                                      c) II e IV.  
 d) III e V.                                      e) IV e V.

*Comentário: Resposta: letra C. Como mostrado no texto, para atender aos princípios internacionais a ligação deve ter uma densidade média entre 8,74 g/mL e 8,82 g/mL. Para isso, devemos usar uma fórmula simples de média Ponderada.*

*Calculando a densidade do chumbo vezes a sua porcentagem na tabela + a densidade do Estanho vezes a sua densidade na tabela e dividir tudo por 100. Veja:*

$$\frac{(\text{Densidade do chumbo} \times \%) + (\text{Densidade do estanho} \times \%)}{100}$$

*Exemplo: Calculando a amostra I temos:*

$$\frac{(7,3 \times 60) + (11,3 \times 40)}{100}$$

*O que resulta no valor 8,9 g/mL.*

*Devemos fazer isso com todos, obtendo assim os seguintes valores:*

Amostra	Densidade
I	8,90 g/mL
II	8,82 g/mL
III	7,00 g/mL
IV	8,78 g/mL
V	8,94 g/mL

*Note que somente a II e a IV estão de acordo com os princípios internacionais.*



# Inglês

## H7 – Relacionar um texto LEM, as estruturas linguísticas, sua função e uso social

### Conversando sobre a habilidade

Quando vocês leem um texto, é simplesmente por acaso? Quero dizer, no fundo, existe alguma intenção? Por que eu fiz essas perguntas? Quando se faz a leitura de um texto, é fundamental que se saiba relacionar as estruturas que a língua apresenta, e principalmente a função e o uso social que elas possuem. E de que forma tudo isso se relaciona à prova do ENEM? Simples, durante a leitura, identificam-se informações e, principalmente, adentra-se numa cultura que não faz parte do dia-a-dia ao qual se está acostumado. O texto tem sempre alguma função social - informar, alertar, divertir, emocionar, causar alguma espécie de impacto.

E apenas um único tipo de texto possui essa característica?

### Gêneros Textuais

Muitas vezes, a grande dificuldade de vocês como alunos de inglês é saber reconhecer os diferentes gêneros textuais; isso é importante, para não dizer primordial. Entretanto, é preciso definir o que são os gêneros textuais.

Gêneros textuais: São os diferentes tipos de texto que possuem função comunicativa, que é reconhecida social e culturalmente por uma determinada comunidade.

Além disso, os gêneros textuais possuem uma organização, estrutura gramatical e vocabulário específicos, por causa do contexto social em que ocorrem e a que pertencem.

Na prática, isso significa conhecer o layout (o formato) das características próprias a eles, que os diferenciam dos outros textos; cada gênero textual possui seus próprios. Alguns exemplos podem mostrar na prática:

**Muffin**

**Ingredients**

2 cups flour  
 ½ cup sugar  
 1 cup milk  
 2 tablespoon margarine  
 1 tablespoon baking powder  
 2 eggs  
 4 tablespoon chocolate

**Directions**

**First bowl:** Sift the flour  
 Mix the flour, the sugar, the baking powder and the chocolate.  
**Second bowl:** mix the eggs and the milk and put the mixture in the first bowl  
 Add the margarine in room temperature. Mix gently.  
 Put the mixture in small-sized circle cake.  
 Bake for about 30minutes

**Frosting**

½ cup chocolate  
 1 cup sugar  
 2 tablespoons margarine  
 3 tablespoons milk  
 Put all the ingredients in a saucepan, stir them and let them boil for two or three minutes. Then put the mixture over the cake.



Add = adicione / bake = asse  
 Baking powder = fermento em pó  
 Frosting = cobertura  
 Stir = mexa

<http://profilmara.blogspot.com.br/2012/08/blog-post.html> - Acesso: 28 fev.2014.

Como primeiro exemplo, uma receita de muffin. Como vocês podem perceber nessa parte, esse tipo de texto, vai apresentar um layout particular dividido em duas (ou três) partes principais: ingredientes, procedimento e (nesse caso) cobertura. Além disso, o vocabulário específico também ajuda a definir o gênero receita através de palavras específicas (cups, tablespoon) e também dos verbos que fazem parte das instruções no modo de fazer (bake, put, add, stir, mix). A partir desses detalhes, vocês perceberão um direcionamento melhor para entender o que a questão poderia pedir.

Outro exemplo de gênero textual é o verbete de dicionário. Nesse tipo textual, encontramos algumas informações importantes como significado, pronúncia/representação fonética, classe gramatical, além de exemplos de utilização. Como vocês podem observar, o vocabulário muda de gênero para gênero, dando a cada um – uma forma, uma característica própria. E isso torna fundamental saber reconhecer cada aspecto. Por exemplo, encontrando alguma questão que perguntasse qual seria a melhor tradução para a definição de república, vocês precisariam reconhecer o estilo de texto usado e conhecer o contexto pelo estilo que o gênero apresenta.

**reptile** /reptail/ noun [C] ★

**1** *zoology* a type of cold-blooded animal that gives birth to young animals as eggs and whose body is covered in SCALES (=flat hard pieces of skin). Snakes and crocodiles are reptiles. — *picture* → cat

**2** *informal* an insulting word for someone who you do not like and do not trust = *snake*

**reptilian** /reptilian/ adj **1** relating to reptiles, or like a reptile **2** *mainly literary* someone who is reptilian is very unpleasant and you do not like or trust them

**republic** /ri'publik/ noun [C] ★★ a country that is ruled by a president or other leader that people vote for, rather than by a king or queen: *The country became a republic in 1978.*

<http://tradutorlegendagem.blogspot.com.br/2010/12/os-melhores-dicionarios-e.html> - Acesso: 28 fev.2014.

**Calvin and Hobbes** by Bill Watterson

February 24, 2012



Disponível em: [www.gocomics.com](http://www.gocomics.com). Acesso em: 26 fev. 2012.

Continuando a explorar um pouco dos gêneros textuais, eis um exemplo (retirado da questão 95 do

## HABILIDADE 07 • LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS • INGLÊS

ENEM-2013) A partir da leitura dessa tirinha, infere-se que o discurso de Calvin teve um efeito diferente do pretendido, uma vez que ele está muito presente nas provas do Enem e que apresenta suas peculiaridades, pelo fato de não possuir apenas o texto, mas também contar com a presença do elemento não verbal. A charge apresenta, muitas vezes, um desenho com diálogo que focaliza um acontecimento atual. Quando ocorre alguma questão cujo texto seja uma charge, não se pode frisar apenas o que está escrito, mas também prestar atenção a cada detalhe da figura, por mais sutil que ele seja. Quase sempre, a leitura 'aprofundada' da charge os levará a interpretar o texto de forma a conseguir entender o que o enunciado da questão deseja saber. Nessa charge, por exemplo, temos a presença de diálogos, as expressões dos personagens e até mesmo o formato dos balões, que podem ajudar a identificar a situação cômica pela qual eles estão passando. Isso sem contar com outros tipos textuais como os e-mails, artigos científicos, sinopses de filmes, classificados, notícias de jornal, tirinhas de jornal ou revista, poemas e assim por diante.

Outro aspecto importante que deve ser levado em conta, no que se relaciona aos gêneros textuais é o objetivo da leitura. É fundamental que vocês entendam: toda leitura possui um objetivo e lemos porque queremos algo dessa leitura. Os objetivos mais comuns são a aplicação prática, a aprendizagem e o entretenimento. No caso de vocês, creio que o objetivo principal seja a aplicação prática, visto que vocês precisam entender as informações importantes do texto para responder às questões. Ainda sobre esse tópico, convém dizer-lhes que nem sempre é possível fazer uma leitura demorada e detalhada do texto. Uma dica que eu dou a vocês é se familiarizar com os diferentes tipos de texto, para que vocês efetuem leituras mais eficientes e direcionadas e localizem com mais rapidez as informações mais importantes.



### **Outros conteúdos importantes para ampliar e organizar o seu estudo**

*Marcadores discursivos, informação não verbal, skimming, scanning.*

## QUESTÕES COMENTADAS

Questão 01 (ENEM 2010):

MILLENNIUM GOALS



Disponível em: <http://www.chris-alexander.co.uk/1191>. Acesso em: 28 jul. 2010 (adaptado).

Definidas pelos países membros da Organização das Nações Unidas e por organizações internacionais, as metas de desenvolvimento do milênio envolvem oito objetivos a serem alcançados até 2015. Apesar da diversidade cultural, esses objetivos, mostrados na imagem, são comuns ao mundo todo, sendo dois deles:

- O combate à AIDS e a melhoria do ensino universitário.
- A redução da mortalidade adulta e a criação de parcerias globais.
- A promoção da igualdade de gêneros e a erradicação da pobreza.
- A parceria global para o desenvolvimento e a valorização das crianças.
- A garantia da sustentabilidade ambiental e o combate ao trabalho infantil.

Comentário: LETRA C. A partir do panfleto e do enunciado do texto, vocês devem entender o que cada parte demonstra, de modo que cheguem à resposta correta. Embora as figuras, aliadas com os textos, explicitem as oito metas que o mundo deseja alcançar, somente duas são comuns ao mundo todo. O auxílio das figuras remete ao que de fato o enunciado pede, aliado também ao conhecimento prévio do aluno, que percebe que a igualdade de gêneros e a erradicação da pobreza são objetivos que valem para todas as partes do mundo e não apenas algumas partes.

**Questão 02 (ENEM 2010):** Os aparelhos eletrônicos contam com um número cada vez maior de recursos. O autor do desenho detalha os diferentes acessórios e características de um celular e, a julgar pela maneira como os descreve, ele:

- prefere os aparelhos celulares com flip, mecanismo que se dobra, estando as teclas protegidas contra eventuais danos.
- apresenta uma opinião sarcástica com relação aos aparelhos celulares repletos de recursos adicionais.
- escolhe seus aparelhos celulares conforme o tamanho das teclas, facilitando o manuseio.
- acredita que o uso de aparelhos telefônicos portáteis seja essencial para que a comunicação se dê a qualquer instante.
- julga essencial a presença de editores de textos nos celulares, pois ele pode concluir seus trabalhos pendentes fora do escritório.



Disponível em: <http://www.weblogcartoons.com>. Acesso em: 13 jul. 2010.

Comentário: LETRA B. Nessa questão, temos um cartoon que informa e ao mesmo tempo ironiza os recursos tecnológicos. A maior prova disso é o vocabulário que é utilizado (*injury*, *idiot*, *avoid contact*, *bother*), além de outras expressões que conferem o tom certo de sarcasmo que o autor passa para o leitor. Nesse caso, o texto terá um papel fundamental para que vocês identifiquem a ironia contida no discurso do autor do desenho, assim como a disposição de cada um dos dispositivos, o que levará vocês à resposta.

**Questão 03 (ENEM 2011):**



A fira, definida como um segmento de história em quadrinhos, pode transmitir uma mensagem com efeito de humor. A presença desse efeito no diálogo entre Jon e Garfield acontece porque:

- Jon pensa que sua ex-namorada é maluca e que Garfield não sabia disso.
- Jodell é a única namorada maluca que Jon teve, e Garfield acha isso estranho.
- Garfield tem certeza de que a ex-namorada de Jon é sensata, o maluco é o amigo.
- Garfield conhece as ex-namoradas de Jon e considera mais de uma como maluca.
- Jon caracteriza a ex-namorada como maluca e não entende a cara de Garfield.

## HABILIDADE 07 • LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS • INGLÊS

Comentário: LETRA D. Outro exemplo de gênero textual são as tirinhas de jornal. Nessa tirinha do Garfield, ele apresenta uma situação bem humorada sobre uma das ex-namoradas de Jon, que ele define como maluca (ou, ao pé da letra, psicopata). Por outro lado, Garfield conhece as ex-namoradas de Jon e considera mais de uma maluca, por isso ela diz, no último quadrinho, “You’ll have to be more specific”, conferindo humor à tirinha e respondendo ao enunciado.

**Questão 04 (ENEM 2011):** Ao estabelecer uma relação entre a Matemática e o blues a partir da opinião pessoal de um dos rapazes, a charge sugere que:

- a) as canções iniciadas com a contagem de 1 a 4 fazem lembrar o blues.
- b) o blues, com seu ritmo depressivo, alivia o sentimento causado pela Matemática.
- c) as canções devem se iniciar com a contagem de 1 a 4 para se tornarem tristes.
- d) o blues, assim como a Matemática, consegue despertar um sentimento inspirador.
- e) o sentimento despertado pela Matemática serve como motivação para o blues.



GLASBERGEN, R. Today's cartoon. Disponível em: <http://www.glasbergen.com>. Acesso em: 23 jul. 2010.

Comentário: LETRA E. Essa charge faz graça a partir de uma comparação feita ao longo do texto. No caso, um dos personagens associa a contagem de 1 a 4 com a Matemática, que o deixa depressivo e, segundo ele, ajuda a tocar o blues, que é conhecido por suas melodias belas e muito tristes. Em outras palavras, o sentimento que a Matemática provoca, serve de inspiração para o blues.

**Questão 05 (ENEM 2011):** Cartuns são produzidos com o intuito de satirizar comportamentos humanos e assim oportunizam a reflexão sobre nossos próprios comportamentos e atitudes. Nesse cartum, a linguagem utilizada pelos personagens em uma conversa em inglês evidencia a

- a) predominância do uso da linguagem informal sobre a língua padrão.
- b) dificuldade de reconhecer a existência de diferentes usos da linguagem.
- c) aceitação dos regionalismos utilizados por pessoas de diferentes lugares.
- d) necessidade de estudo da língua inglesa por parte dos personagens.
- e) facilidade de compreensão entre falantes com sotaques distintos.



DONAR. Disponível em: <http://politicalgraffiti.wordpress.com>. Acesso em: 17 ago. 2011.

Comentário: LETRA B. O cartoon evidencia a diferença entre os usos da língua, nesse caso, o inglês. Enquanto o personagem da esquerda fala de forma “incorreta”, o personagem da direita mostra os “erros” que o outro personagem cometeu, mostrando que há muita dificuldade em reconhecer a existência de outros usos e modalidades da linguagem. E esse cartoon ironiza tal dificuldade, mostrando o personagem da direita agindo como um entendido de gramática inglesa.

## ANOTAÇÕES

---

---

---

## H15 - Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história

### Conversando sobre a habilidade

Existem muitas formas de tomar conhecimento de uma realidade, através da leitura, um vídeo ou apenas alguém que lhe conte sobre o fato. O que poucas vezes imaginamos é que atrás da história contada existe sempre um ponto de vista ou o olhar de alguém sobre o acontecimento. É simples, se associarmos a um evento histórico, por exemplo, a chegada dos portugueses ao Brasil. Se comparamos o olhar do indígena e do colonizador com certeza chegaríamos a duas histórias completamente diferenciadas. Entretanto, a história oficial negligencia esses múltiplos olhares e acaba reproduzindo um único discurso sobre uma dada realidade.

Então você deve estar se indagando. Nenhuma história produzida é verdadeira? A resposta não é tão simples, mas sem dúvida para que uma história se aproxime ao máximo da realidade é preciso o constante exercício de criticá-la. A crítica à história oficial, ao discurso único faz surgir novas pesquisas e produz novos olhares sobre uma realidade.

É muito particular das ciências humanas esta proposta de exercício crítico do mundo que vivemos. A recusa da história oficial avança e principalmente reduz as injustiças contra as minorias ou maiorias que foram ignoradas como produtores de história. É isso que é um exercício fundamental para a redução das desigualdades. Imagine se ainda hoje se ensinasse na escola a mesma história do Brasil do período escravista. Logicamente questões como o preconceito racial, a criminalização do negro e ainda discriminação racial seriam muito mais intensas.

O exercício de avaliar criticamente conflitos não é tarefa fácil, mas se torna possível quando avaliamos cuidadosamente os envolvidos nele. Todo conflito tem um jogo de forças contrárias onde alguns sujeitos têm mais vantagens quando comparados aos outros. Cabe uma análise adequada de seus atores, as intenções e principalmente os recursos financeiros dos envolvidos, sem que esquecer sempre do contexto histórico, ou pano de fundo onde se desdobram os acontecimentos.

### Os conflitos étnicos na África e os conflitos por terra no Brasil

#### Conflitos na África

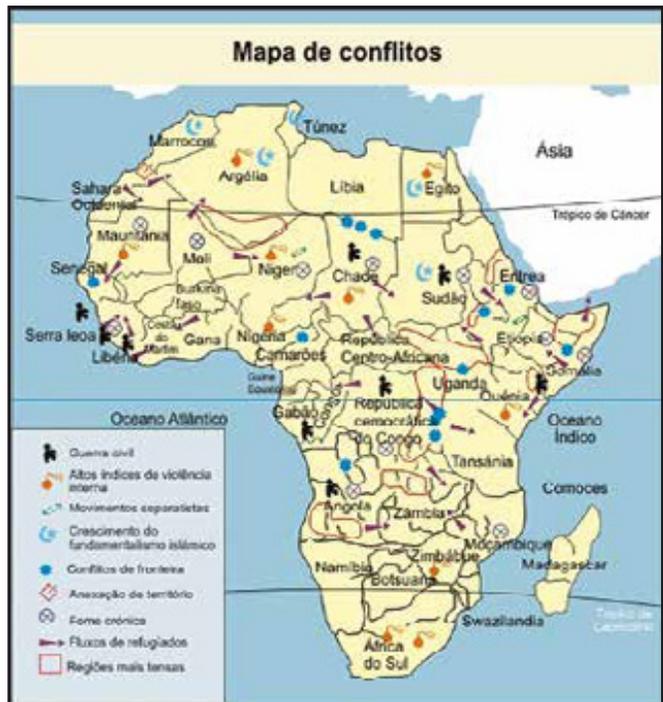
O mapa acima localiza espacialmente uma série de conflitos existentes no continente africano, consequência de uma história de disputas e domínio europeu nessas áreas. Mas

## HABILIDADE 15 • CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS • GEOGRAFIA

conhecer um pouco mais sobre a África é uma tarefa difícil. Isso porque a história da África se conta através da história do mundo, mas a história mundial poucas vezes é contada considerando a influência africana. Durante séculos, suas etnias foram frequentemente colocadas como raças inferiores e o continente africano como atrasado, pouco desenvolvido e selvagem.

Esse “subdesenvolvimento” do continente africano e a existência da divisão tribal, foram algumas das justificativas para a partilha da África no final do século XIX e início do século XX. Inúmeros países como Alemanha, França, Bélgica, Espanha, Inglaterra entre outros, saíram em busca de uma parte da África e criaram assim suas colônias. Desrespeitando a existência de tribos rivais ou os limites territoriais já definidos. Os conflitos em todo o território africano começam a se tornar mais frequentes nesse período.

Mas qual a intencionalidade da criação dessas colônias na África? A busca era não só por recursos e matérias primas, mas também áreas de exportação de produtos industrializados. Hoje quando ouvimos falar em África associamos a pobreza, violência e Guerra Civil. Entretanto muitos desses conflitos ocorreram quando as colônias africanas começaram a se libertar do domínio europeu. As tribos e etnias rivais começaram a disputar o domínio dos limites territoriais impostos durante a colonização, somando-se a isso as rivalidades da Guerra Fria, que fizeram com que Estados Unidos e Rússia fornecessem armas a grupos e etnias rivais.

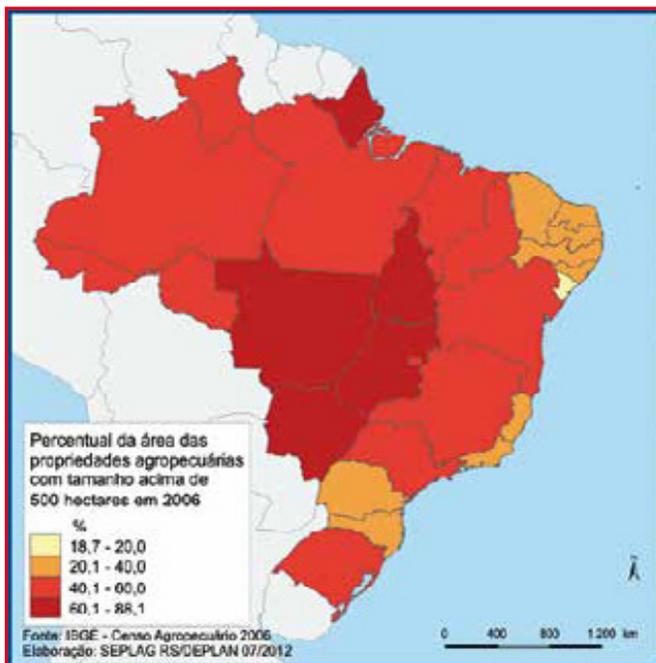


Fonte: This is time for África Disponível em: [TTP://thisistimeforafrica.blogspot.com.br/2012/09/mapa-dos-conflitos-no-contidente.html](http://thisistimeforafrica.blogspot.com.br/2012/09/mapa-dos-conflitos-no-contidente.html) Acesso em 02 de março de 2014

Perceba que quando juntamos os aspectos geográficos e históricos fica mais fácil ter um olhar mais crítico sobre a história dos conflitos étnicos na África. Mas não se esqueça que a busca por recursos naturais na África não foi só neste período, ainda hoje Estados Unidos e China têm buscado intensamente os recursos energéticos nessa região.

Pelo visto falar de conflito não é tarefa simples e quando chegamos ao Brasil, os conflitos mais intensos estão no campo. Como desenvolver uma leitura crítica sobre esses conflitos? É imprescindível resgatar na história a concentração de terras apontada no mapa abaixo, e assim explicar como no Brasil mais de 40% das terras tem mais de 500 hectares, ou seja, mais de 5.000 000 m<sup>2</sup>

Resgatar os aspectos históricos é retornar aos tempos do Brasil colônia ou nos anos de 1600. Nesse período a distribuição das terras era feita através das Sesmarias (pedaços de terra distribuídos pelos donatários aos sesmeiros ou funcionários que cultivavam a terra) distribuídas pela coroa portuguesa para ampliar o número de cultivos e proprietários de terras. Mais adiante foi criada a Lei de Terras em 1850 com intuito



Estrutura Fundiária Brasileira em 2006 Fonte: Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul Disponível em: [http://www1.seplag.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod\\_menu\\_filho=819&cod\\_menu=817&tipo\\_menu=ECONOMIA&cod\\_conteudo=1480](http://www1.seplag.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=819&cod_menu=817&tipo_menu=ECONOMIA&cod_conteudo=1480) Acesso em 04 de Março de 2013.

de ampliar a propriedade privada das terras, estabeleceu o acesso a terra unicamente pela compra. E por último o Estatuto da Terra criado em 1964, onde foi proposta a redistribuição das terras improdutivas e a classificação em: minifúndio e latifúndio.

Pelo visto os conflitos estão justamente nessa negligência ao direito à terra no Brasil. Somente em 1964 foi efetivamente pensada uma legislação para a Reforma Agrária, que ainda hoje não se executa profundamente, pela força política e econômica do latifúndio. Os conflitos entre latifundiários e posseiros se espalham pelo Brasil, mas concentram-se principalmente nas áreas de expansão da fronteira Agrícola, entre as regiões Norte e Centro-Oeste e Norte e Nordeste. Áreas que também recebem destaque no mapa acima pela concentração fundiária.

É indispensável para o próprio desenvolvimento agrícola e para a segurança alimentar nacional a redistribuição das terras que não cumprem a função social de produzir. Mas essa reforma agrária caminha lentamente e muitas das famílias assentadas recebem poucos recursos para efetivar sua produção e são obrigados a abandonar suas terras. Assim os conflitos por terra têm cada vez mais forças envolvidas. É imprescindível resgatar os elementos históricos para desenvolver um olhar crítico sobre suas reais causas, que geram entraves a diminuição das desigualdades sociais brasileiras.



### **Outros conteúdos importantes para ampliar e organizar o seu estudo**

*Inclua em seus estudos também a Geopolítica e conflitos entre o século XIX e XX: Imperialismo, a ocupação da Ásia e da África, as Guerras Mundiais e a Guerra Fria. É imprescindível também não esquecer os conflitos político-culturais pós Guerra Fria.*

## **QUESTÕES COMENTADAS**

**Questão 1 (ENEM-2009):** A luta pela terra no Brasil é marcada por diversos aspectos que chamam a atenção. Entre os aspectos positivos, destaca-se a perseverança dos movimentos do campesinato e, entre os aspectos negativos, a violência que manchou de sangue essa história. Os movimentos pela reforma agrária articularam-se por todo o território nacional, principalmente entre 1985 e 1996, e conseguiram de maneira expressiva a inserção desse tema nas discussões pelo acesso à terra. O mapa seguinte apresenta a distribuição dos conflitos agrários em todas as regiões do Brasil nesse período, e o número de mortes ocorridas nessas lutas.

OLIVEIRA, A. U. A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e reforma agrária. Revista Estudos Avançados. Vol. 15 n. 43, São Paulo, set./dez. 2001.

Com base nas informações do mapa acerca dos conflitos pela posse de terra no Brasil, a região

- conhecida historicamente como das Missões Jesuíticas é a de maior violência.
- do Bico do Papagaio apresenta os números mais expressivos.
- conhecida como oeste baiano tem o maior número de mortes.
- do norte do Mato Grosso, área de expansão da agricultura mecanizada, é a mais violenta do país.
- da Zona da Mata mineira teve o maior registro de mortes.



*Comentário: Essa questão aborda os conflitos por terra no Brasil. O mais importante é você conseguir identificar no mapa a área que concentra esses conflitos. Em seguida para resolver a questão é mais fácil a exclusão das respostas que não coincidem com o local*

## HABILIDADE 15 • CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS • GEOGRAFIA

indicado pela imagem. Conhecer e ter um olhar crítico facilita na identificação das alternativas incorretas e assim chegar a região em que os conflitos são mais intensos entre o Pará, Maranhão, Piauí e Tocantins região conhecida como Bico de Papagaio. Alternativa Correta: Letra B

**Questão 2 (ENEM 2010):** Não é difícil entender o que ocorreu no Brasil nos anos imediatamente anteriores ao golpe militar de 1964. A diminuição da oferta de empregos e a desvalorização dos salários, provocadas pela inflação, levaram a uma intensa mobilização política popular, marcada por sucessivas ondas grevistas de várias categorias profissionais, o que aprofundou as tensões sociais. Dessa vez, as classes trabalhadoras se recusaram a pagar o pato pelas “sobras” do modelo econômico juscelinista.

(MENDONÇA, S. R. A industrialização Brasileira. São Paulo: Moderna, 2002 (adaptado).

Segundo o texto, os conflitos sociais ocorridos no início dos anos 1960 decorreram principalmente

- a) da manipulação política empreendida pelo governo Joao Goulart.
- b) das contradições econômicas do modelo desenvolvimentista.
- c) do poder político adquirido pelos sindicatos populistas.
- d) da desmobilização das classes dominantes frente ao avanço das greves.
- e) da recusa dos sindicatos em aceitar mudanças na legislação trabalhista.

*Comentário: Esta questão avalia esta habilidade por necessitar um conhecimento um pouco mais histórico dos conflitos sociais do ano de 1960. Uma leitura atenta do texto te permite entender as causas desses conflitos e apontar a alternativa adequada. Durante a década de 1950 o Brasil passa por um período desenvolvimentista que acaba aprofundando as desigualdades sociais. A alternativa que indica essa opção é a alternativa B.*

**Questão 3 (ENEM-2012):** As mulheres quebradeiras de coco-babaçu dos Estados do Maranhão, Piauí, Pará e Tocantins, na sua grande maioria, vivem numa situação de exclusão e subalternidade. O termo quebradeira de coco assume o caráter de identidade coletiva na medida em que as mulheres que sobrevivem dessa atividade e reconhecem sua posição e condição desvalorizada pela lógica da dominação, se organizam em movimentos de resistência e de luta pela conquista da terra, pela libertação dos babaçuais, pela autonomia do processo produtivo. Passam a atribuir significados ao seu trabalho e as suas experiências, tendo como principal referência sua condição preexistente de acesso e uso dos recursos naturais.

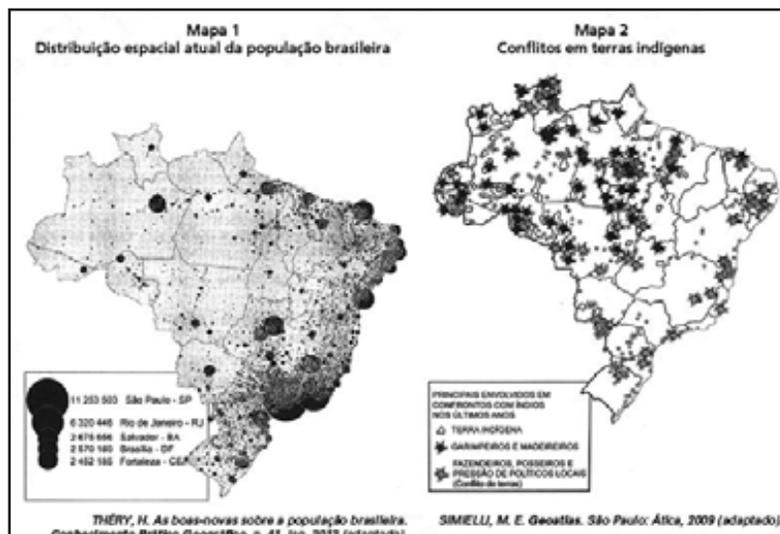
ROCHA, M. R. T. A luta das mulheres quebradeiras de coco-babaçu, pela libertação do coco preso e pela posse da terra. In: Anais do VII Congresso Latino-Americano de Sociologia Rural, Quito, 2006 (adaptado).

A organização do movimento das quebradeiras de coco de babaçu é resultante da

- a) constante violência nos babaçuais na confluência de terras maranhenses, piauienses, paraenses e tocantinenses, região com elevado índice de homicídios.
- b) falta de identidade coletiva das trabalhadoras, migrantes das cidades e com pouco vínculo histórico com as áreas rurais do interior do Tocantins, Pará, Maranhão e Piauí.
- c) escassez de água nas regiões de veredas, ambientes naturais dos babaçus, causada pela construção de açudes particulares, impedindo o amplo acesso público aos recursos hídricos.
- d) progressiva devastação das matas dos cocais, em função do avanço da sojicultura nos chapadões do Meio-Norte brasileiro.
- e) dificuldade imposta pelos fazendeiros e posseiros no acesso aos babaçuais localizados no interior de suas propriedades.

*Comentário: Ler criticamente a lutas das quebradeiras de coco é conseguir identificar nela um conflito por terra, por acessibilidade a um recurso que identifica um comunidade. Repare este trecho: “movimentos de resistência e de luta pela conquista da terra, pela libertação dos babaçuais.” Ele é fundamental para identificar o conflito por terras e a única alternativa que sintetiza essa luta pelo acesso a terra é a alternativa E. A alternativa C também pode lhe causar dúvidas, mas lembre que o texto não fala de escassez de água ou de algum impacto ambiental aos babaçuais, mas sim de luta e acesso aos mesmos.*

**Questão 4 (ENEM-2013):** Os mapas representam distintos padrões de distribuição de processos socioespaciais.



Nesse sentido, a menor incidência de disputas territoriais envolvendo povos indígenas se explica pela:

- a) Fertilização natural dos solos.
- b) Expansão da fronteira agrícola.
- c) Intensificação da migração de retorno.
- d) Homologação de reservas extrativistas.
- e) Concentração histórica da urbanização.

*Comentário: Esta questão trata especificamente os conflitos indígenas. Fica mais fácil se você identificar onde esses conflitos indígenas são mais intensos e identificar no outro mapa onde se distribui a maior parte da população. A comparação desses dados nos leva a entender que os conflitos são menos intensos nas áreas que concentra historicamente a urbanização, isto é, menor percentual de terras indígenas. Alternativa correta: Letra E*

**Questão 5 (ENEM-2013):** A África também já serviu como ponto de partida para comédias bem vulgares, mas de muito sucesso, como *Um príncipe em Nova York* e *Ace Ventura: um maluco na África*; em ambas, a África parece um lugar cheio de tribos doidas e rituais de desenho animado. A animação *O rei Leão*, da Disney, o mais bem-sucedido filme americano ambientado na África, não chegava a contar com elenco de seres humanos.

LEIBOWITZ, E. Filmes de Hollywood sobre África ficam no clichê. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br>. Acesso em: 17 abr. 2010.

A produção cinematográfica referida no texto contribui para a constituição de uma memória sobre a África e seus habitantes. Essa memória enfatiza e negligencia, respectivamente, os seguintes aspectos do continente africano.

- a) A história e a natureza.
- b) O exotismo e as culturas
- c) A sociedade e a economia
- d) O comércio e o ambiente
- e) A diversidade e a política.

*Comentário: A produção cinematográfica descrita no texto é uma das questões que reforça a negligência em relação a cultura e a população africana. A falta de conhecimento em relação a diversidade tribal africana, foi por muitos anos a justificativa para a escravização ou a colonização. Nesse sentido o que é reforçado e valorizado no texto é aquilo que a África tem de exótico e o que é negligenciado está principalmente nos aspectos da cultura africana. Alternativa correta: Letra B*

VOCÊ SABE O QUE O  
**ENEM**  
QUER DE VOCÊ?



**HABILIDADES!**