

# REDAÇÃO

## PROPOSTA 1

Considerando os textos abaixo, escreva uma **dissertação** sobre a situação da língua portuguesa na atualidade.

Até o final do século 21, os oito países falantes de língua portuguesa terão uma população de 350 milhões de pessoas.

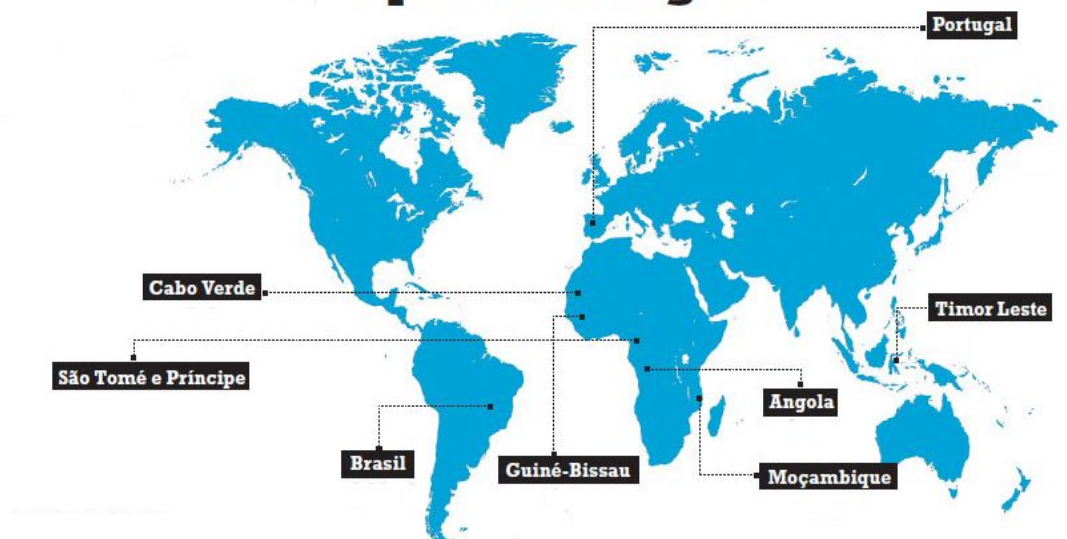
[...] a tendência demográfica, junto com a ascensão econômica de Angola, Brasil e Moçambique, bem como fatores culturais (como a música), a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos Rio 2016 explicam o crescente interesse mundial pelo português, com o aumento da procura por cursos de português em países não lusófonos\*.

Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2013-02-28/portugues-tera-350-milhoes-de-falantes-ate-final-do-seculo-preve-especialista>>

[Adaptado]

Acesso em: 7 out. 2013.

## O peso da língua



Disponível em: <[revistalingua.uol.com.br/textos/72/o-valor-do-idioma-249210-1.asp](http://revistalingua.uol.com.br/textos/72/o-valor-do-idioma-249210-1.asp)> [Adaptado]

Acesso em: 7 out. 2013.

A lusofonia é a última marca de um império que já não existe. E se é possível criar uma comunidade de países que têm como língua oficial o português, com todas as suas variantes, e cujo uso pelas populações pode ir dos 100% (em Portugal) aos 4% (em Timor) ou aos 40% (em Moçambique), não é possível entender uma pátria lusófona comum a países com outras diversidades linguísticas, economias tão diferentes, regimes políticos distintos e, em particular, histórias singulares.

[...]

Se a lusofonia se mantém como um princípio organizador das representações sociais dos portugueses, não há concordância entre os portugueses e africanos a esse respeito: os portugueses valorizam-na, os africanos rejeitam-na.

Disponível em: <<http://www.buala.org/pt/a-ler/para-acabar-de-vez-com-a-lusofonia>> [Adaptado]

Acesso em: 29 out. 2013.

\* Lusófono: país, povo ou indivíduo que tem o português como língua.

## PROPOSTAS 2 E 3

Leia os excertos da página seguinte observando os perfis de mulheres traçados nos textos de diferentes épocas. Escolha **apenas uma** das duas propostas abaixo para escrever a Redação.

### Proposta 2

**Narre** um novo desfecho para a história de uma das personagens no contexto das obras literárias citadas nos excertos.

### Proposta 3

Escreva um texto **relatando** de que forma um ou mais perfis femininos representados nos excertos desafiavam o comportamento masculino na atualidade.

#### Fontes dos excertos:

Simone de Beauvoir:

Imagem disponível em: <<http://paphelis.net/new-york-air-simone-de-beauvoir-1948>>

Texto disponível em: <[avecbeauvoir.wordpress.com/2010/10/21/segundosexo/](http://avecbeauvoir.wordpress.com/2010/10/21/segundosexo/)>

Acesso em: 7 out. 2013.

Texto: *O segundo sexo*, primeira edição em 1949.

Machado de Assis:

Imagem disponível em: <<http://www.tudoemfoco.com.br/principais-obras-de-machado-de-assis.html>>

Acesso em: 9 out. 2013.

Texto: *Helena*, primeira edição em 1876.

Clarice Lispector:

Imagem disponível em: <[oglobo.globo.com/amanhanoglobo/posts/1012/04/19/](http://oglobo.globo.com/amanhanoglobo/posts/1012/04/19/)>

Acesso em: 7 out. 2013.

Texto: *A hora da estrela*, primeira edição em 1977.

Jorge Amado:

Imagem disponível em: <<http://clubedolivrodecanela.blogspot.com.br/2013/01/hoje-e-dia-de-bbb-breve-biografia-do.html>>

Acesso em: 5 nov. 2013.

Texto: *Gabriela, cravo e canela*, primeira edição em 1958.

Censo 2010:

Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br>>

Acesso em: 2 set. 2013.



“Não se nasce mulher, torna-se mulher.”

*Simone de Beauvoir* (1908-1986)

“Era dócil, afável, inteligente [...]. Havia nela a jovialidade da menina e a compostura da mulher feita, um acordo de virtudes domésticas e maneiras elegantes [...]. Era pianista distinta, sabia desenho, falava correntemente a língua francesa, um pouco a inglesa e a italiana. Entendia de costura e bordados e toda a sorte de trabalhos feminis.

[...]

— Fui procurar um livro na sua estante.

— E que livro foi?

— Um romance.

— *Paulo e Virgínia*?

— *Manon Lescaut*.

— Oh! exclamou Estácio. Esse livro...

— Esquisito, não é? Quando percebi que o era, fechei-o e lá o pus outra vez.

— Não é livro para moças solteiras...

— Não creio mesmo que seja para moças casadas, replicou Helena rindo e sentando-se à mesa. Em todo o caso, li apenas algumas páginas. Depois abri um livro de geometria... e confesso que tive um desejo...

— Imagino! interrompeu D. Úrsula.

— O desejo de aprender a montar a cavalo, concluiu Helena.”



*Machado de Assis* (1839-1908)

“Só depois é que [Macabéa] pensava com satisfação: sou datilógrafa, e virgem, e gosto de coca-cola. Só então vestia-se de si mesma, passava o resto do dia representando com obediência o papel de ser.”

*Clarice Lispector* (1920-1977)



“Gabriela rodopiava em frente ao espelho, admirando-se. Era bom ser bonita: os homens enlouqueciam, murmuravam-lhe frases com voz machucada. Gostava de ouvir, se era um moço a dizer.

[...]

Era ruim ser casada, gostava não...”

*Jorge Amado* (1912-2001)

### *Mulheres são mais instruídas que homens e ampliam nível de ocupação*

O Censo 2010 mostrou que, em dez anos, o nível de instrução das mulheres continuou mais elevado que o dos homens e elas ganharam mais espaço no mercado de trabalho.

O nível de ocupação [...] das mulheres de 10 anos ou mais de idade passou de 35,4% para 43,9% de 2000 para 2010, enquanto o dos homens foi de 61,1% para 63,3%.

*Censo 2010*

# QUESTÕES DISCURSIVAS

## Questão Discursiva 1

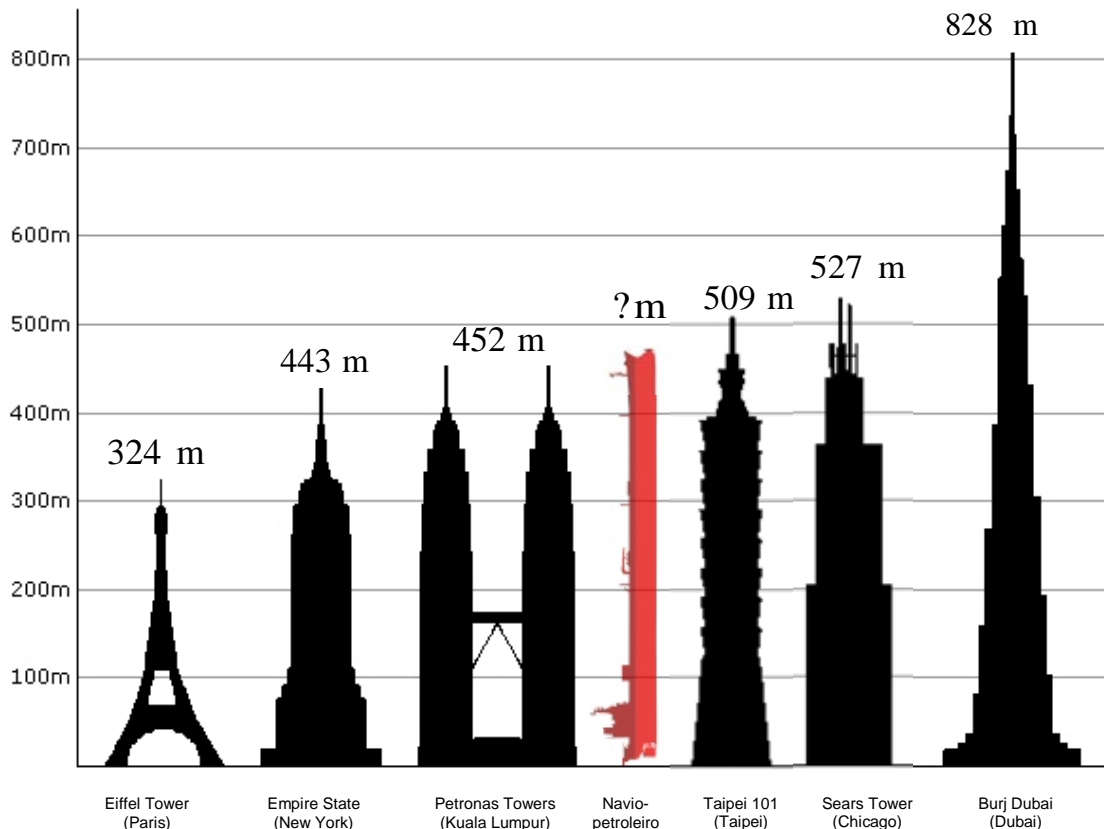
### Os novos padrões de consumo

Num período de aproximadamente cinquenta anos, de 1930 até o início dos anos 80 e, mais aceleradamente nos anos que vão de 1950 até o final da década de 70, tínhamos sido capazes de construir uma economia moderna, incorporando os padrões de produção e de consumo próprios aos países desenvolvidos. Fabricávamos quase tudo na Companhia Siderúrgica Nacional, na Cosipa, na Usiminas, na Acesita em Tubarão, etc. O petróleo e seus derivados, a gasolina, o óleo diesel, o óleo combustível, o asfalto, o plástico, o detergente, vários outros materiais de limpeza, os produtos que permitem a fibra sintética, etc., saíam da Petrobras, de suas subsidiárias e da indústria petroquímica.

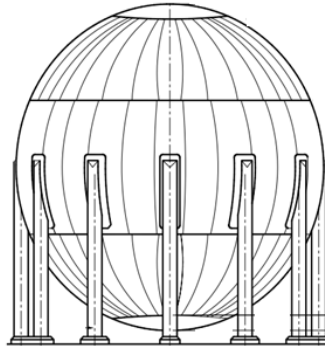
MELLO, João Manuel Cardoso de; NOVAIS, Fernando A. Capitalismo tardio e sociabilidade moderna. In: SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). *História da vida privada no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. p. 562. v. 4. [Adaptado]

Ao longo de seus sessenta anos de história, a Petrobras transformou-se em uma das maiores empresas do setor no cenário mundial.

- a) Cite o nome do presidente que governava o Brasil no momento de fundação da Petrobras. (Qualquer outra informação não será considerada).
- b) Desde sua inauguração até a atualidade, a Petrobras muito se destacou no cenário mundial da exploração de petróleo, em especial no âmbito da exploração em alto-mar, em que é referência. A evolução nesse tipo de exploração de energia implica também grande desenvolvimento na área de transporte e armazenamento do petróleo. Pelo mar, no mundo, é transportada uma infinidade de barris de petróleo por dia. Esse transporte acontece em navios construídos especialmente para isso, os chamados navios-petroleiros. Essas embarcações são estruturas de grande tamanho, podendo o seu comprimento ser comparado com a altura de algumas torres pelo mundo. Na figura, temos a representação das maiores torres do mundo e as medidas aproximadas de suas alturas num comparativo com o comprimento de um navio-petroleiro que foi posicionado verticalmente, considerando assim a altura que seu comprimento determina. Sabe-se ainda que a média aritmética simples das medidas das sete estruturas (torres e o navio) representadas na figura é 506 metros. Apresentando os cálculos, determine a medida do comprimento desse navio em metros.



- c) Os reservatórios de combustíveis nas refinarias têm diversos formatos. Entre eles, existem alguns que são esféricos (como mostra a figura) e que geralmente são usados para o armazenamento de gás. Considere um reservatório esférico cujo volume é de  $18432 \pi \text{ m}^3$ . Apresentando os cálculos, determine o número inteiro que expressa a medida de seu raio em metros. **Não** serão consideradas respostas nas formas de fração, de radical ou de potência.



Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/CanalFornecedor/portugues/pdf/E-QP-ECD-011.pdf>>  
Acesso em: 19 nov. 2013.

- d) Considere outro reservatório no formato de um cilindro circular reto, de mesmo raio e mesmo volume do reservatório do item anterior. Apresentando os cálculos, determine o número inteiro que representa a altura desse cilindro, em metros. **Não** serão consideradas respostas nas formas de fração, de radical ou de potência.

#### Formulário

$$V_{\text{cilindro}} = (\text{área da base}) \times \text{altura} \qquad V_{\text{esfera}} = \frac{4 \pi r^3}{3} \qquad A_{\text{círculo}} = \pi r^2$$

a)	
b)	
c)	
d)	

## Questão Discursiva 2

A gasolina automotiva é um dos produtos desenvolvidos pela Petrobras. A gasolina é constituída por uma mistura de hidrocarbonetos e não possui água na sua composição. De acordo com a Resolução n. 1, de 28 de fevereiro de 2013, o Conselho Interministerial do Açúcar e do Alcool – CIMA dispõe que, a partir de 1º de maio de 2013, o percentual obrigatório de etanol anidro combustível na gasolina é de vinte e cinco por cento (25%). A Petrobras não tem o poder de fiscalizar e/ou multar postos. Essa é uma atribuição da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP.

Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/>>. Acesso em: 1 out. 2013. [Adaptado]

Com o intuito de avaliar de forma rápida o teor de etanol anidro combustível presente na gasolina para carros, pode-se realizar o seguinte teste:

**Etapa I:** Em uma proveta de 10 mL, colocam-se 5 mL de gasolina.

**Etapa II:** Adiciona-se água até completar 10 mL.

**Etapa III:** Agita-se fortemente a mistura, a qual ficará em repouso por 15 minutos.

**Resultado observado:** O etanol anidro será extraído da gasolina, aumentando o volume da fase aquosa.

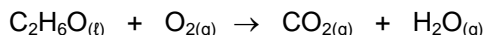
Para investigar suspeitas de adulteração, amostras de gasolina de três postos diferentes (A, B e C), foram submetidas a este teste, e a tabela abaixo mostra os resultados obtidos:

Posto de combustível	Volume da fase aquosa (mL)
A	7,50
B	6,25
C	6,75

Com base nas informações acima, responda às seguintes questões.

- Entre os postos avaliados, cite, apresentando os cálculos, qual(is) estava(m) comercializando gasolina com quantidades de etanol anidro superiores ao disposto na Resolução n. 1, de 28 de fevereiro de 2013.
- Qual é o nome da principal interação intermolecular entre etanol e água, que possibilita a extração do etanol anidro da gasolina para a fase aquosa?
- Considerando a equação química de combustão do etanol não balanceada abaixo, calcule, mostrando os cálculos, a massa de etanol necessária para produzir 44 g de CO<sub>2</sub>.

**Dados:** massas molares (em g/mol) – H: 1,0; C: 12,0; O: 16,0.



- Apresente a equação química balanceada de combustão completa do 2,2,4-trimetilpentano, considerando ser este o principal constituinte químico da gasolina.  
Determine a soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros da equação química balanceada.

a)	
b)	
c)	
d)	

### Questão Discursiva 3

A Petrobras é uma empresa que nasceu 100% nacional, em 1953, como resultado da campanha popular que começou em 1946 com o histórico *slogan* "O petróleo é nosso". Ao longo desses sessenta anos, a Petrobras superou vários desafios e desenvolveu novas tecnologias relacionadas à extração de petróleo, assim como produtos de altíssima qualidade, desde óleos lubrificantes até gasolina para a Fórmula 1. Em 1973, a crise do petróleo obrigou a Petrobras a tomar algumas medidas econômicas, entre elas investir em um álcool carburante como combustível automotivo, o etanol, através do programa Pró-Álcool. Sendo assim, além do diesel, da gasolina comum, da gasolina aditivada e da gasolina de alta octanagem, a Petrobras oferece o etanol como combustível automotivo.

Os automóveis atuais no Brasil são praticamente todos "flex", ou seja, funcionam tanto com gasolina quanto com etanol. Claro que o desempenho do automóvel muda dependendo do combustível utilizado. A tabela abaixo apresenta as principais propriedades da gasolina e do etanol e explica em parte a diferença de desempenho entre os combustíveis.

	GASOLINA	ETANOL
Poder calorífico (MJ/L)	35,0	24,0
Calor latente de vaporização (kJ/kg)	376 ~ 502	903
Temperatura de ignição (°C)	220	420
Razão estequiométrica ar/combustível	14,5	9

Fonte: Goldemberg & Macedo [Adaptado]

Independentemente do projeto do motor 4 tempos, alguns parâmetros são iguais. Por exemplo, a temperatura média da câmara de combustão é de 280 °C (fonte quente) e a temperatura média do sistema de arrefecimento é de 80 °C (fonte fria).

- a) Apresente de maneira esquemática o fluxo de energia (calor) de um motor 4 tempos, que é considerado uma máquina térmica quente.
- b) Considere o motor 4 tempos como ideal. Com base nos dados do enunciado, determine qual seria o seu rendimento, apresentando todos os cálculos.
- c) Com base no rendimento de 20% de um motor 4 tempos, determine a quantidade de etanol necessária para obter a mesma quantidade de energia útil que cada litro de gasolina disponibiliza.

#### Formulário

$$\eta = \frac{W}{|Q_1|}$$

$$\eta = 1 - \frac{T_F}{T_Q}$$

$$\eta = 1 - \frac{|Q_2|}{|Q_1|}$$

a)	
b)	
c)	

### Questão Discursiva 4

A Bacia de Campos, localizada aproximadamente entre os paralelos de 21° e 23° sul e no fuso horário de 45°W, é a bacia petrolífera que mais produz na margem continental brasileira, respondendo atualmente por mais de 80% da produção nacional de petróleo. A exploração da Bacia de Campos ganhou impulso em 1974, com a descoberta do Campo de Garoupa. Entretanto, a sua produção comercial predominantemente de petróleo pesado teve início somente em 1977, no Campo de Enchova. Essa bacia estende-se por 100 mil quilômetros quadrados do estado do Espírito Santo, nas imediações da cidade de Vitória, até Arraial do Cabo, no litoral norte do estado do Rio de Janeiro, onde a Petrobras montou um dos maiores complexos petrolíferos do mundo.

Disponível em: <<http://www.ibp.org.br/main.asp?View={58784FF7-BB06-46B8-8200-A72A1FA66ABD}&Team={CFA331ED-C047-4441-8EEC-9467D2F58BE4}>> [Adaptado]  
Acesso em: 2 nov. 2013.

- a) O petróleo é encontrado, principalmente, em que tipo de formação rochosa?
- b) A maioria das atuais reservas de petróleo começou a se formar no período Jurássico. O Jurássico pertence a qual era geológica?
- c) A Bacia de Campos está localizada em qual Complexo Regional e, de acordo com a sua posição latitudinal, situa-se em qual hemisfério, respectivamente?
- d) Um engenheiro de petróleo que voltava ao Brasil em um dos navios da Transpetro precisou se comunicar, no dia 1º de maio de 2013, às 4 horas, através do seu telefone celular, com um dos seus filhos, que mora no Rio de Janeiro. A diferença de horas entre onde ele se encontrava e o Rio de Janeiro é de +6 horas. Determine em qual fuso horário esse engenheiro se encontrava no momento da ligação e, considerando que a ligação foi efetuada com sucesso, cite o dia em que o filho atendeu o telefonema.

a)	
b)	
c)	
d)	