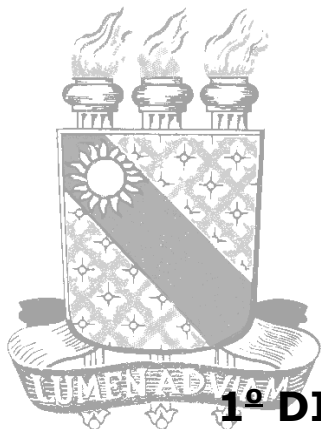




**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE**  
Comissão Executiva do Vestibular – CEV

## **VESTIBULAR 2011.1**

**2ª FASE**

**19 de dezembro de 2010**

**REDAÇÃO/MATEMÁTICA**

**1º DIA**

**DURAÇÃO: 04 HORAS**

**INÍCIO: 09h00min**

**TÉRMINO: 13h00min**

Nº de ORDEM DO CANDIDATO

Nome do candidato

Assinatura do candidato

Nº da IDENTIDADE DO CANDIDATO

Nº de INSCRIÇÃO DO CANDIDATO

Após receber o seu **cartão-resposta**, copie no local apropriado, com sua **letra usual**, a seguinte frase:

*A vida é o maior bem.*

**ATENÇÃO**

Marque no **local apropriado** do seu **CARTÃO-RESPOSTA** o número **2** que é o número do gabarito deste caderno de provas e que também se encontra indicado no rodapé de cada página.

- Outras informações referentes à prova constam na **Folha de instrução** que foi distribuída aos candidatos ao ingressarem na sala.

## LEIA COM ATENÇÃO

1. Após receber o seu cartão-resposta e antes de dar início à marcação de suas respostas, pinte no cartão o interior do círculo correspondente ao número 2 que é o NÚMERO DO GABARITO de sua prova.

### MARQUE O NÚMERO DO GABARITO NO CARTÃO-RESPOSTA.

O número a ser marcado no cartão-resposta é o que se encontra ao lado e no rodapé de todas as páginas deste caderno.

2. Marque suas respostas pintando completamente o interior do círculo correspondente à alternativa de sua opção com caneta de tinta azul ou preta. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas.
3. Examine se o seu caderno de provas está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova. Em caso de troca do caderno de provas, verifique atentamente se o número do gabarito do caderno que você está recebendo é igual ao que deve ser trocado. O número que deverá constar no cartão-resposta é o do último caderno.
4. A CEV/UECE não se responsabilizará por erros de marcação no cartão-resposta provenientes da troca de caderno de provas e preenchimento inadequado por parte do candidato.
5. Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá entregar: (1) o **cartão-resposta preenchido e assinado**; (2) o **caderno de provas assinado**; (3) a **folha para a redação** (DEFINITIVA). Deverá, ainda, assinar a folha de presença. Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar seu cartão-resposta ou sua folha definitiva de redação.
6. É proibido copiar suas respostas em papel, em qualquer outro material, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo.

**PROVA I**  
**REDAÇÃO**

**PROVA II**  
**MATEMÁTICA**  
**20 QUESTÕES**

## PROVA I: REDAÇÃO

Caro vestibulando,

Você sabe que uma das tarefas que precisa cumprir para ingressar na Universidade é produzir um texto. Esse ato de escrita, numa concepção interacional de linguagem, pressupõe ter o que dizer, para quem dizer e para que dizer. Considerando essas exigências do ato de produzir, apresentamos duas situações comunicativas, bem como textos jornalísticos alusivos ao tema em discussão que poderão ajudá-lo(a) na elaboração de seu texto.

### 1. SITUAÇÕES COMUNICATIVAS

#### 1.1 Situação 1

A partir da polêmica gerada pela decisão da Justiça Federal, de 20/10/2010, a qual determinou a retirada das barracas da Praia do Futuro, um Centro de Pesquisas instituiu um concurso com o objetivo de apurar a opinião dos habitantes da cidade sobre a questão. Você deve participar desse concurso, que oferece prêmios em livros. Produza seu texto conforme a instrução abaixo.

**Considerando que a retirada das barracas da Praia do Futuro é um assunto polêmico, escreva um artigo de opinião, posicionando-se a favor ou contra a retirada dessas barracas. Apresente argumentos que possam dar sustentação ao seu ponto de vista.**

#### 1.2 Situação 2

Os proprietários de um hotel da orla marítima de Fortaleza, preocupados com as consequências advindas da possível retirada das barracas da Praia do Futuro (determinada pela decisão judicial), estão selecionando um texto que comporá um folder a ser distribuído pela cidade. Você deve participar dessa seleção. Produza seu texto de acordo com a instrução a seguir.

**Escreva uma crônica, descrevendo a Praia do Futuro, com ou sem as barracas que ora estão prestes a serem demolidas. Mostre elementos que compõem o local e que podem ser percebidos através dos cinco sentidos: visão, audição, gosto, olfato e tato.**

### 2. TEXTOS DE APOIO

#### 2.1 Texto 1

##### O futuro da Praia do Futuro

*Há quem tenha se acostumado a pensar e entender a Geografia como uma área do conhecimento interessada essencialmente por mapas, números, composições de solo, relevo, questões climáticas e afins. Há, no entanto, uma Geografia quietinha, discreta, focada, sobretudo, em conceitos de ordem cultural, que se avivou muito claramente, para mim, ao longo da última semana a partir da polêmica em torno das barracas da Praia do Futuro.*

*A decisão do juiz José Vidal Silva Neto determinando a retirada das 154 barracas que ocupam a faixa de praia não mexe só com os espaços físico, territorial e público de Fortaleza. Mexe, decisivamente, com o espaço cultural dessa cidade que, por vezes, teima em não querer ter cultura.*

*Foi ler as notícias nos jornais para que me viesse à lembrança a discussão da francesa Nelly Richard sobre o valor simbólico que a experiência cotidiana imprime aos espaços.*

*Em resumo, ela discrimina duas possibilidades de compreensão. Diz que place (lugar) é um território desprovido de sentido; e que space (espaço), ao contrário, é aquele em que, com o tempo, fica impregnado de valores. Eis aí a questão-chave para se debater o futuro da Praia do Futuro. Não se trata de pensar as barracas como um índice do excesso e do desrespeito ao uso do espaço, em tese, público. Elas são mais. Embora irregulares, elas são a cara de Fortaleza, nosso cartão-postal, nosso Cristo Redentor.*

Magela Lima  
(O Povo On line – 25/11/2010)

## **2.2 Texto 2**

### **Decisão gera polêmica**

*Um dos locais de lazer mais visitados tanto pelo fortalezense, como também pelos turistas, as barracas da Praia do Futuro são alvo de uma nova polêmica. Na última quarta-feira, o juiz federal José Vidal Silva Neto, da 4ª Vara Federal, sentenciou que os ocupantes de estabelecimentos se adequassem, de imediato, à legislação.*

*Os estabelecimentos que continuarem em situação irregular terão de ser desocupados, demolidos e removidos, com despesas custeadas pelos proprietários e, se preciso for, usando-se força policial.*

*A notícia não afeta somente a parte da população que vai ao local para se divertir. Mas também pode influenciar milhares de vidas que dependem da movimentação das barracas para retirar seu sustento de cada dia.*

#### *Processo*

*De acordo com o processo, que tramita no Tribunal Regional Federal (TRF) da 5ª Região, todas as 154 barracas exploram os espaços para fins comerciais ou de moradia na área de praia, que pertence à União, não podendo, portanto, ser ocupada. Desses, somente 7,84% permanecem dentro dos limites inscritos na Gerência do Patrimônio da União.*

*Além disso, de acordo com a sentença, todos os réus construíram ou fizeram extensões dos seus estabelecimentos em área de praia sem elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA/Rima) e também sem autorização do poder público para efetivar as obras.*

Diário Virtual. 24/10/2010

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

Se desejar, utilize esta página para o rascunho de sua redação. Não se esqueça de transcrever o seu trabalho para a folha específica da Prova de Redação.

**Esta página não será objeto de correção.**

NÃO ESCREVA  
NAS COLUNAS  
T e F

|              |    | T | F |
|--------------|----|---|---|
|              | 01 |   |   |
|              | 02 |   |   |
|              | 03 |   |   |
|              | 04 |   |   |
|              | 05 |   |   |
|              | 06 |   |   |
|              | 07 |   |   |
|              | 08 |   |   |
|              | 09 |   |   |
|              | 10 |   |   |
|              | 11 |   |   |
|              | 12 |   |   |
|              | 13 |   |   |
|              | 14 |   |   |
|              | 15 |   |   |
|              | 16 |   |   |
|              | 17 |   |   |
|              | 18 |   |   |
|              | 19 |   |   |
|              | 20 |   |   |
|              | 21 |   |   |
|              | 22 |   |   |
|              | 23 |   |   |
|              | 24 |   |   |
|              | 25 |   |   |
| <b>TOTAL</b> |    |   |   |

## PROVA II - MATEMÁTICA

**01.** Com os algarismos distintos e não nulos  $a$ ,  $b$  e  $c$ , formam-se os dois números de dois dígitos  $ab$  e  $ba$  cuja soma é o número de três dígitos  $cac$ .

O produto dos algarismos  $a$ ,  $b$  e  $c$  é

- A) 18.
- B) 84.
- C) 60.
- D) 40.

**02.** As funções do primeiro grau  $f(x) = mx + n$ , e  $g(x) = px + q$ , são funções de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  tais que o gráfico de  $f$  passa pela origem do sistema de coordenadas e intercepta o gráfico de  $g$  no ponto de abscissa igual a 3. Se o gráfico de  $g$  intercepta os eixos  $x$  e  $y$ , respectivamente, nos pontos  $(7, 0)$  e  $(0, 5)$  então o valor de  $m + n + p + q$  é um número localizado entre

- A) 5,25 e 5,30.
- B) 5,20 e 5,25.
- C) 5,30 e 5,35.
- D) 5,35 e 5,40.

**03.** Se a população de uma cidade aumenta a uma taxa de 2% a cada mês, o percentual do aumento acumulado imediatamente após um período de quatro meses, com aproximação de duas casas decimais, é

- A) 8,00%.
- B) 8,50%.
- C) 8,24%.
- D) 8,80%.

**04.** Se os números reais  $x$  e  $y$  satisfazem simultaneamente as igualdades  $2^{x+4} = 0,5^y$  e  $\log_2(x+2y) = 2$ , a diferença  $y - x$  é igual a

- A) 20.
- B) -10.
- C) 10.
- D) -20.

**05.** Considere em um plano o triângulo MNO, retângulo em O, e o triângulo NOP retângulo em N. Estes triângulos são tais que o segmento PM intercepta o lado NO do triângulo MNO no ponto Q e a medida do segmento PQ é duas vezes a medida do lado MN. Se a medida do ângulo  $\angle QMO$  é  $21^\circ$  então a medida do ângulo  $\angle NMQ$  é

- A)  $42^\circ$ .
- B)  $25^\circ$ .
- C)  $35^\circ$ .
- D)  $28^\circ$ .

**06.** Seja x o menor número natural de cinco dígitos, da forma  $75n3m$ , que é divisível por seis. Se os algarismos m e n são não nulos então o resto da divisão de x por oito é

- A) 6.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 7.

**07.** Em um plano, os quadrados X e Y são tais que um dos vértices de Y está situado no centro de X. Se a medida do lado de X é 6 m e a medida do lado de Y é 10 m, então a medida, em  $m^2$ , da área da região comum aos dois quadrados é

- A) 12.
- B) 6.
- C) 9.
- D) 18.

**08.** Os pontos M, N, O e P são os pontos médios dos lados XY, YW, WZ e ZX do quadrado XYWZ. Os segmentos YP e ZM cortam-se no ponto U e os segmentos OY e ZN cortam-se no ponto V. Se a medida do lado do quadrado XYWZ é 12 m então a medida, em  $m^2$ , da área do quadrilátero ZUYV é

- A) 36.
- B) 72.
- C) 60.
- D) 48.

**09.** Se  $x, y, z$  e  $w$  são as raízes da equação  $x^4 + 2x^2 + 1 = 0$ , então

$\log_2|x| + \log_2|y| + \log_2|z| + \log_2|w|$  é igual a

- A) -1.
- B) 0.
- C) 1.
- D) 2.

**10.** Se  $x$  é um arco localizado no segundo quadrante e  $\cos x = -\frac{3}{5}$ , então o valor de

$\cos x + \sin x + \operatorname{tg} x + \cot x + \sec x + \operatorname{cosec} x$  é

- A) -4,5.
- B) -2,3.
- C) -3,4.
- D) -5,6.

**11.** Duas circunferências em um plano, ambas com a medida do raio igual a 3 m, tangenciam-se externamente. Uma reta  $r$ , contendo os centros destas circunferências, as intercepta em três pontos  $P, Q$  e  $O$ , sendo  $O$  o ponto de tangência. Duas outras retas, no mesmo plano e perpendiculares à reta  $r$ , contendo os centros das circunferências as interceptam, respectivamente, nos pontos  $R, S$  e  $U, V$ . Com estas hipóteses a medida, em  $m^2$ , da área do hexágono convexo com vértices nos pontos  $P, R, U, Q, V$  e  $S$  é

- A) 27.
- B) 81.
- C) 54.
- D) 61.

**12.** Uma circunferência, cujo centro está localizado no semi-eixo positivo dos  $x$ , é tangente à reta  $x + y = 1$  e ao eixo dos  $y$ . A equação desta circunferência é

- A)  $x^2 + y^2 - \frac{2x}{\sqrt{2}-1} = 0$ .
- B)  $x^2 + y^2 - \frac{2x}{\sqrt{2}+1} = 0$ .
- C)  $x^2 + y^2 - \frac{x}{\sqrt{2}+1} = 0$ .
- D)  $x^2 + y^2 - \frac{x}{\sqrt{2}-1} = 0$ .

**13.** Se  $x$  é um arco entre  $0^\circ$  e  $90^\circ$ , tal que  $\operatorname{tg} x$ ,  $\operatorname{sen} x$  e  $\frac{\operatorname{sen} 2x}{2}$ , nesta ordem, são os três primeiros termos de uma progressão geométrica, então o vigésimo segundo termo desta progressão é

- A)  $\frac{\operatorname{sen} 2x}{2} \cdot \operatorname{cox}^{21} x$ .
- B)  $\operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cos}^{19} x$ .
- C)  $\operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cox}^{20} x$ .
- D)  $\frac{\operatorname{sen} 2x}{2} \cdot \operatorname{cos}^{20} x$ .

**14.** Se uma esfera, cuja medida do volume é  $\frac{256\pi}{3} \text{ m}^3$ , está circunscrita a um paralelepípedo retângulo, então a medida, em metro, de uma diagonal deste paralelepípedo é

- A) 6.
- B) 10.
- C) 8.
- D) 4.

**15.** Os números complexos  $z = x + yi$  e  $w = y + xi$  satisfazem às igualdades  $|z| = |w| = 16$ . Se  $z\bar{w} - w\bar{z} = 0$ , em que  $\bar{z} = x - yi$  e  $\bar{w} = y - xi$ , então o valor da soma  $|x| + |y|$  é

- A)  $16\sqrt{2}$ .
- B)  $2\sqrt{2}$ .
- C)  $4\sqrt{2}$ .
- D)  $8\sqrt{2}$ .

**16.** O coeficiente de  $x^9$  no desenvolvimento de

$$\left(x^3 + \frac{1}{x}\right)^7 \text{ é}$$

- A) 25.
- B) 40.
- C) 30.
- D) 35.

**17.** Se  $f(x) = \begin{cases} |x|, & \text{se } -3 \leq x \leq 3 \\ 3, & \text{se } x > 3 \text{ ou } x < -3, \end{cases}$

defina, para  $x \neq 0$ ,  $g(x)$  por  $g(x) = \log_3 f(x)$ . O conjunto imagem de  $g$ , dado por  $\{y \in \mathbb{R}; y = g(x), x \neq 0\}$ , é

- A)  $[0, +\infty)$ .
- B)  $(-\infty, 0]$ .
- C)  $(-\infty, 1]$ .
- D)  $[1, +\infty)$ .

**18.** O número de inteiros positivos, de três dígitos, nos quais figura o algarismo 3 é

- A) 252.
- B) 84.
- C) 120.
- D) 172.

**19.** Se os polinômios  $p(x) = x^3 + mx^2 + nx + k$  e  $g(x) = x^3 + ux^2 + vx + w$ , são divisíveis por  $x^2 - x$ , então o resultado da soma  $m + n + u + v$  é

- A) 0.
- B) -2.
- C) -1.
- D) 1.

**20.** A soma de todos os números naturais  $x$  que satisfazem à dupla desigualdade  $3 \leq \sqrt{x} \leq 21$  é

- A) 97425.
- B) 79542.
- C) 86405.
- D) 93100.