

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
Comissão Executiva do Vestibular

# VESTIBULAR 2015.1

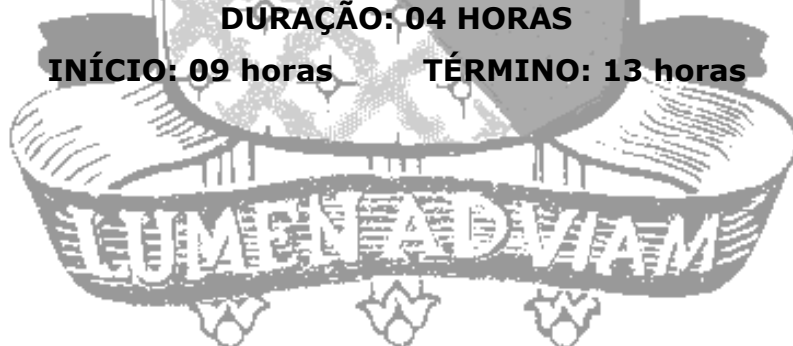
## REDAÇÃO/MATEMÁTICA

2ª FASE-1º DIA: 07 DE DEZEMBRO DE 2014

DURAÇÃO: 04 HORAS

INÍCIO: 09 horas

TÉRMINO: 13 horas



Após receber o seu **cartão-resposta**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*A paciência é sábia.*

### ATENÇÃO!

**Este caderno de provas contém:**

- Prova I – Redação;
- Prova II – Matemática, com 20 questões.

**Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:**

- o CARTÃO-RESPOSTA preenchido e assinado;
- a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO;
- o CADERNO DE PROVAS.

**Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar seu cartão-resposta ou sua folha definitiva de redação.**

#### NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local apropriado do seu cartão-resposta, o número 3, que é o número do gabarito deste caderno de provas e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

**OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS ENCONTRAM-SE NA FOLHA DE INSTRUÇÕES QUE VOCÊ RECEBEU AO INGRESSAR NA SALA DE PROVA.**

## 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 Definitiva de Redação.

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

NÃO ESCREVA  
NAS COLUNAS  
ABAIXO.

		T	NG	CE
	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 I: REDAÇÃO

Prezado(a) vestibulando(a),

Nos últimos vestibulares, as propostas de redação da UECE vêm tomando por base o pressuposto de que o ideal universitário são as ideias. Diante disso, um dos requisitos para a admissão de novos alunos é a capacidade de escrever, de forma ética, sobre temas importantes para a vida em sociedade.

Como aspirante a uma vaga na Universidade, você deve refletir, nesta prova de redação, sobre a temática geral RESPEITO À DIVERSIDADE. Para isso, adote os seguintes procedimentos:

1. Leia os textos de 1 a 6, cujo conteúdo se relaciona a essa temática de forma direta ou indireta e poderá subsidiar sua reflexão.
2. Escolha uma das duas sugestões de escrita que são apresentadas depois dos textos de apoio e desenvolva sua redação.

### Texto 1

O multiculturalismo é um princípio que defende a necessidade de se ir além das atitudes de tolerância entre diferentes culturas num mesmo território ou nação. Para os defensores do multiculturalismo, as diferenças entre culturas que habitam um mesmo estado devem ser respeitadas e encorajadas, para que possa haver uma coexistência harmoniosa. A ideia de multiculturalismo está associada a outros fenômenos contemporâneos como o pós-modernismo e o relativismo cultural. Não há, no entanto, um consenso entre os pensadores desse tema sobre a sua definição. São basicamente dois os conceitos mais utilizados de multiculturalismo: um diz que todas as culturas dentro de uma mesma nação têm o direito de existir mesmo que não haja um fio condutor que as una; outro conceito define multiculturalismo como uma diversidade cultural coexistindo dentro de uma nação em que há um elo cultural comum que mantenha a sociedade unida.

<http://pessoas.hsw.uol.com.br/multiculturalismo.htm>

### Texto 2

Se a cultura no que tange aos valores e visões de mundo é fundamental para nossa constituição enquanto indivíduos (servindo-nos como parâmetro para nosso comportamento moral, por exemplo), limitar-se a ela, desconhecendo ou depreciando as demais culturas de povos ou grupos dos quais não fazemos parte, pode nos levar a uma visão estreita das dimensões da vida humana. O etnocentrismo, dessa forma, trata-se de uma visão que toma a cultura do outro (alheia ao observador) como algo menor, sem valor, errado, primitivo. Ou seja, uma avaliação pautada em juízos de valor daquilo que é considerado diferente. O etnocentrismo está, certamente, entre as principais causas da intolerância internacional e da xenofobia (preconceito contra estrangeiros ou pessoas oriundas de outras origens). A visão etnocêntrica caminha na contramão do processo de integração global decorrente da modernização dos meios de comunicação como a internet, pois é sinônimo de estranheza e de falta de tolerância.

<http://www.brasilecola.com/sociologia/etnocentrismo.htm>

### Texto 3

Então é preciso essa aceitação de que esse outro está dentro de nós. Aqui no Brasil é uma coisa muito notória: 90% dos brasileiros nem sabem bem como se combinaram histórias, continentes, raças, dentro de si mesmos. E essa mestiçagem é o lugar certo: a aceitação profunda de que o outro existe dentro de nós. Em vez de a África ser procurada em África, provavelmente os brasileiros encontram a África fazendo essa viagem interior, em sua própria história.

Mia Couto - Entrevista ao jornal Zero Hora - 07/09/2014  
<http://fronteiras.com/canalfronteiras/noticias/?16,276>

<b>TEXTO 4</b>	<b>TEXTO 5</b>
<p style="text-align: center;">Ser diferente é normal</p> <p style="text-align: right;">Gilberto Gil</p> <p>Todo mundo tem seu jeito singular De ser feliz, de viver e de enxergar Se os olhos são maiores ou são orientais E daí? Que diferença faz? Todo mundo tem que ser especial Em oportunidades, em direitos, coisa e tal Seja branco, preto, verde, azul ou lilás E daí? Que diferença faz? Já pensou, tudo sempre igual? Ser mais do mesmo o tempo todo não é tão legal Já pensou, sempre tão igual? Tá na hora de ir em frente Ser diferente é normal Sha nana Ser diferente é normal</p>	<p style="text-align: center;">Diversidade</p> <p style="text-align: right;">Lenine</p> <p>Se cada ser é só um E cada um com sua crença Tudo é raro, nada é comum Diversidade é a sentença</p> <p>Que a vida é repleta E o olhar do poeta Percebe na sua presença O toque de Deus A vela no breu A chama da diferença</p> <p>A humanidade caminha Atropelando os sinais A história vai repetindo Os erros que o homem traz O mundo segue girando Carente de amor e paz Se cada cabeça é um mundo Cada um é muito mais</p> <p style="text-align: right;"><a href="http://www.vagalume.com.br/lenine/diversidade.html#ixzz3Je9qOgR2">http://www.vagalume.com.br/lenine/diversidade.html#ixzz3Je9qOgR2</a></p>

#### TEXTO 6

Artigo 3º da Constituição Brasileira:

São objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

Construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

#### SUGESTÕES DE ESCRITA

**Sugestão 1:** Imagine a seguinte situação: sua cidade recebe a visita inesperada de um ser extraterrestre. Crie uma história envolvendo o relacionamento entre esse personagem e algum(ns) dos habitantes locais, tendo em vista as prováveis diferenças culturais.

**Sugestão 2:** Tomando como ponto de partida os versos de Gilberto Gil "Ser diferente é normal", de Lenine "Diversidade" e o Artigo 3º da Constituição Brasileira, escreva um artigo de opinião defendendo o respeito a algum tipo de diferença.

---

**PROVA II - MATEMÁTICA**

---

**R A S C U N H O**

**01.** Se um pacote de biscoito contém 10 biscoitos e pesa 95 gramas, e se 15 gramas de biscoito correspondem a 90 calorias, quantas calorias tem cada biscoito?

- A) 57 calorias.
- B) 53 calorias.
- C) 59 calorias.
- D) 55 calorias.

**02.** Em um grupo de 300 alunos de línguas estrangeiras, 174 alunos estudam inglês e 186 alunos estudam chinês. Se, neste grupo, ninguém estuda outro idioma além do inglês e do chinês, o número de alunos deste grupo que se dedicam ao estudo de apenas um idioma é

- A) 244.
- B) 236.
- C) 246.
- D) 240.

**03.** O conjunto das soluções da equação  $\sqrt{3x - 2} = \sqrt{x} + 2$  é formado por

- A) duas raízes reais.
- B) duas raízes complexas.
- C) uma única raiz, a qual é um número real.
- D) uma raiz real e duas complexas.

**04.** Se ao aumentarmos, na mesma proporção, o comprimento dos lados de um quadrado obtivermos um aumento de 69% em sua área, a porcentagem do aumento no comprimento de cada lado do quadrado deverá ser

- A) 27,0 %.
- B) 34,5 %.
- C) 31,0 %.
- D) 30,0 %.

**05.** Se a expressão algébrica  $x^2 + 9$  se escreve identicamente como  $a(x + 1)^2 + b(x + 1) + c$  onde  $a$ ,  $b$  e  $c$  são números reais, então o valor de  $a - b + c$  é

- A) 9.
- B) 13.
- C) 10.
- D) 12.

**06.** No plano, com o sistema de coordenadas cartesianas ortogonal usual, a reta tangente à circunferência  $x^2 + y^2 = 1$  no ponto  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$  intercepta o eixo  $y$  no ponto

- A)  $(0, \sqrt{3})$ .
- B)  $(0, 2\sqrt{3})$ .
- C)  $(0, \frac{2}{\sqrt{3}})$ .
- D)  $(0, \frac{1}{\sqrt{3}})$ .

**07.** No final do mês de outubro, os estudantes Carlos e Artur haviam gastado respectivamente dois terços e três quintos de suas mesadas. Embora a mesada de Carlos seja menor, ele gastou R\$ 8,00 a mais do que Artur. Se a soma dos valores das duas mesadas é R\$ 810,00, o valor monetário da diferença entre os valores das duas mesadas é

- A) R\$ 25,00.
- B) R\$ 40,00.
- C) R\$ 35,00.
- D) R\$ 30,00.

**08.** A turma K do Curso de Administração da UECE é formada por 36 alunos, sendo 22 mulheres e 14 homens. O número de comissões que podem ser formadas com alunos desta turma, tendo cada comissão três componentes e sendo assegurada a participação de representantes dos dois sexos em cada comissão, é

- A) 6532.
- B) 3562.
- C) 5236.
- D) 2635.

**09.** No quadrado MNPQ, R é o ponto médio do lado PQ, S é um ponto do segmento NR tal que os segmentos MS e NR são perpendiculares. Se a medida do segmento MS é 3 cm, então a medida do lado do quadrado é

- A)  $\sqrt{5}$  cm.
- B)  $2,0\sqrt{5}$  cm.
- C)  $2,5\sqrt{5}$  cm.
- D)  $1,5\sqrt{5}$  cm.

**10.** A interseção das curvas representadas no plano, com o sistema cartesiano ortogonal usual, pelas equações  $x^2 + y^2 = 1$  e  $|x| + |y| = \sqrt{2}$  é um conjunto

- A) vazio.
- B) com quatro elementos (quatro pontos).
- C) unitário (um ponto).
- D) com dois elementos (dois pontos).

**14.** A medida da aresta de um tetraedro regular com altura igual a 5 metros é

- A)  $5\sqrt{2,5}$  m.
- B)  $2\sqrt{1,5}$  m.
- C)  $3\sqrt{2,5}$  m.
- D)  $5\sqrt{1,5}$  m.

## RASCUNHO

**11.** Considere o retângulo XYZW no qual as medidas dos lados XY e YZ são respectivamente 5m e 3m. Sejam M o ponto médio do lado XY, N o ponto médio do lado ZW, P e Q respectivamente a interseção dos segmentos WM e NY com a diagonal XZ. A medida da área do quadrilátero convexo MYPQ, em  $m^2$ , é

- A) 4,75.
- B) 3,75.
- C) 4,25.
- D) 4,50.

**12.** Para qual valor do número inteiro positivo n a igualdade  $\frac{1 + 3 + 5 + \dots + 2n - 1}{2 + 4 + 6 + \dots + 2n} = \frac{2014}{2015}$  é satisfeita?

- A) 2014.
- B) 2016.
- C) 2013.
- D) 2015.

**13.** Em relação ao sistema 
$$\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - my + z = 0 \\ mx - y - z = 0 \end{cases},$$

pode-se afirmar corretamente que

- A) para qualquer valor de m, a solução nula ( $x = 0, y = 0, z = 0$ ) é a única solução do sistema.
- B) o sistema admite solução não nula quando  $m = 2$  ou  $m = -2$ .
- C) o sistema admite solução não nula apenas quando  $m = -1$ .
- D) não temos dados suficientes para concluir que o sistema tem solução não nula.

**15.** Se os números  $2 + i$ ,  $2 - i$ ,  $1 + 2i$ ,  $1 - 2i$  e  $0,5$  são as raízes da equação

$2x^5 + px^4 + 42x^3 - 78x^2 + 80x + q = 0$ , então o valor de  $p + q + pq$  é

- A) 297.
- B) 278.
- C) 287.
- D) 279.

**16.** O maior valor de  $k$  para o qual a desigualdade  $\log_2 x + \log_x 2 \geq k$  se verifica para todo número real  $x$  maior do que um é

- A) 2,5.
- B) 1,5.
- C) 3,0.
- D) 2,0.

**17.** Sejam  $x, y, z$  as medidas dos lados do triângulo  $XYZ$  e  $R$  a medida do raio da circunferência circunscrita ao triângulo. Se o produto dos senos dos ângulos internos do triângulo é  $\frac{k \cdot x \cdot y \cdot z}{R^3}$ , então o valor de  $k$  é

- A) 0,125.
- B) 0,500.
- C) 0,250.
- D) 1,000.

**18.** Um cone circular reto, cuja medida do raio da base é  $R$ , é cortado por um plano paralelo a sua base, resultando dois sólidos de volumes iguais. Um destes sólidos é um cone circular reto, cuja medida do raio da base é  $r$ . A relação existente entre  $R$  e  $r$  é

- A)  $R^3 = 2r^3$ .
- B)  $R^3 = 3r^3$ .
- C)  $R^2 = 2r^2$ .
- D)  $R^2 = 3r^2$ .

**19.** A função  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  satisfaz as condições:  $f(1) = 2$  e  $f(x + 1) = f(x) - 1$  para todo número real  $x$ . Os valores  $f(14)$ ,  $f(36)$ ,  $f(102)$  formam, nessa ordem, uma progressão geométrica. A razão dessa progressão é

- A) 1,5.
- B) 3,0.
- C) 2,0.
- D) 2,5.

**20.** Se  $x$  é a média aritmética dos números reais  $a$ ,  $b$  e  $c$ ,  $y$  é a média aritmética de seus quadrados, então a média aritmética de seus produtos dois a dois  $ab$ ,  $ac$ ,  $bc$ , em função de  $x$  e  $y$  é

- A)  $\frac{3x + y}{2}$ .
- B)  $\frac{3x^2 + y}{2}$ .
- C)  $\frac{3x^2 - y}{2}$ .
- D)  $\frac{3x - y}{2}$ .

**Sugestão:** considere o quadrado da soma dos três números.