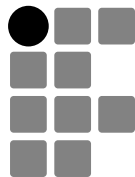




Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Norte de Minas Gerais

## 2º VESTIBULAR DE 2018

Horário: 14h às 17h

**CAMPUS PIRAPORA**

CADERNO

**02**

## MATEMÁTICA E HISTÓRIA

Este Caderno de Provas destina-se aos Candidatos dos cursos de  
**ADMINISTRAÇÃO**

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO  
LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES NO VERSO**



# INSTRUÇÕES

---

## IDENTIFICAÇÃO DO CADERNO DE PROVAS

Este Caderno de Provas contém os seus dados de identificação: nome, número de inscrição, curso, estabelecimento de prova, sala e cadeira.

Ao recebê-lo, confira os dados apresentados neste caderno com os dados constantes da sua Folha de Respostas.

### Este Caderno de Provas contém:

*Matemática – 10 (dez) questões*

*História – 10 (dez) questões*

## FOLHA DE RESPOSTAS

- Leia cuidadosamente cada questão e responda corretamente na Folha de Resposta.
- Recomenda-se o uso de caneta esferográfica de tinta preta.
- Confira os dados constantes na Folha de Respostas e assine-as no espaço reservado para tal fim.

## QUESTÕES OBJETIVAS

- Existe APENAS UMA resposta correta para cada questão objetiva.
- É da sua inteira responsabilidade a marcação correta (■) na Folha de Respostas.

## ATENÇÃO

- Você terá 3 (três) horas para responder às Provas, sendo de 2 (duas) horas o tempo mínimo de permanência em Sala de Prova, ocasião em que poderá levar o seu Caderno de Provas.
- Ao concluir as provas, entregue ao Fiscal a Folha de Respostas. Caso não seja devolvida, você estará sumariamente eliminado da Seleção.
- Confira a sequência das páginas e das questões de seu Caderno de Provas. Se for identificado algum problema, informe-o, imediatamente, ao Fiscal.



# PROVA DE MATEMÁTICA

## Questões de 01 a 10

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

### QUESTÃO 01

Uma empresa que tinha 12 funcionários com média salarial de R\$ 2000,00 contratou 3 novos colaboradores: João, Gabriel e Pedro. O salário de Gabriel é 20% maior e o de Pedro é 20% menor, ambos em relação ao salário de João.

Sabendo-se que a média salarial passou para R\$ 1900,00, podemos afirmar que:

- A) O salário de João é R\$ 1400,00.
- B) O salário de pelo menos um dos 3 novos empregados é maior que R\$ 1900,00.
- C) O salário de cada um dos 3 novos empregados é maior que R\$ 1900,00.
- D) A soma dos salários dos 3 novos colaboradores é R\$ 4000,00.

### QUESTÃO 02

A função afim  $f(x) = (4 - 5a)x + b$  é uma função real de variável real, ela será decrescente quando:

- A)  $a > 0$
- B)  $a < 0$
- C)  $a > -\frac{4}{5}$
- D)  $a < -\frac{4}{5}$

### QUESTÃO 03

Leia o texto a seguir e responda à questão.

#### Poesia Matemática

Millôr Fernandes

Às folhas tantas  
do livro matemático  
um Quociente apaixonou-se  
um dia  
doidamente  
por uma Incógnita.  
Olhou-a com seu olhar inumerável  
e viu-a do ápice à base  
uma figura ímpar;  
olhos rombóides, boca trapezóide,  
corpo retangular, seios esféroídes.  
Fez de sua uma vida  
paralela à dela  
até que se encontraram  
no infinito.  
“Quem és tu?”, indagou ele  
em ânsia radical.  
“Sou a soma do quadrado dos catetos.  
Mas pode me chamar de Hipotenusa.”



E de falarem descobriram que eram  
(o que em aritmética corresponde  
a **almas irmãs**)  
primos entre si.  
E assim se amaram  
ao quadrado da velocidade da luz  
numa sexta potenciação  
traçando  
ao sabor do momento  
e da paixão  
retas, curvas, círculos e linhas sinoidais  
nos jardins da quarta dimensão.  
Escandalizaram os ortodoxos das fórmulas euclidianas  
e os exegetas do Universo Finito.  
Romperam convenções newtonianas e pitagóricas.  
E enfim resolveram se casar  
constituir um lar,  
mais que um lar,  
um perpendicular.  
Convidaram para padrinhos  
o Poliedro e a Bissetriz.  
E fizeram planos, equações e diagramas para o futuro  
sonhando com uma felicidade  
integral e diferencial.  
E se casaram e tiveram uma secante e três cones  
muito engraçadinhos.  
E foram felizes  
até aquele dia  
em que tudo vira afinal  
monotonia.  
Foi então que surgiu  
O Máximo Divisor Comum  
frequentador de círculos concêntricos,  
viciosos.  
Ofereceu-lhe, a ela,  
uma grandeza absoluta  
e reduziu-a a um denominador comum.  
Ele, Quociente, percebeu  
que com ela não formava mais um todo,  
uma unidade.  
Era o triângulo,  
tanto chamado amoroso.  
Desse problema ela era uma fração,  
a mais ordinária.  
Mas foi então que Einstein descobriu a Relatividade  
e tudo que era espúrio passou a ser  
moralidade  
como aliás em qualquer  
sociedade.

Texto extraído do livro "Tempo e Contratempo", Edições O Cruzeiro - Rio de Janeiro, 1954, pág. sem número, publicado com o pseudônimo de Vão Gogo.



O poema cita diversas definições matemáticas e físicas com um jogo envolvente entre elas e a vida amorosa. Recorrendo ao texto e às definições formais de números primos entre si e de Máximo Divisor Comum (MDC), podemos afirmar que:

- A) Dois números naturais são ditos “primos entre si” quando têm apenas um divisor natural em comum.
- B) Dois números naturais são ditos “primos entre si” quando não têm nenhum divisor natural em comum.
- C) Um número natural “N” será o MDC (a,b) se “N” for o maior número que divide “a” ou divide “b”.
- D) Um número natural “N” será o MDC (a,b) se “N” for o menor número que divide “a” ou divide “b”.

#### QUESTÃO 04

Um jogador de futebol dá um “chutão” na bola que se desloca segundo a função horária  $h(t) = -2t^2 + 10t$ , para  $t \geq 0$ , onde  $t$  é o tempo em segundos e  $h(t)$  é a altura da bola em metros. Considerando que o jogador deu o chute na bola no tempo  $t = 0$ , ela ficou no ar por:

- A) 2,5 segundos.
- B) 5 segundos.
- C) 12,5 segundos.
- D) 15 segundos.

#### QUESTÃO 05

Uma pequena loja de roupas dispõe de duas formas de pagamento: à vista, com 20% de desconto; ou apenas 15% de desconto, se o cliente optar por pagar 30 dias após a compra. Para que as duas opções sejam indiferentes, a taxa de juros mensal aplicada deve ser, aproximadamente:

- A) 4,8%
- B) 5%
- C) 6,2%
- D) 10%

#### QUESTÃO 06

O meu avô paterno teve 3 filhos e cada um deles teve 4 filhos. Já o meu avô materno teve 4 filhos, um deles teve 4 filhos e os demais tiveram 3 filhos cada. Quantos primos eu tenho?

- A) 17
- B) 21
- C) 24
- D) 25



**QUESTÃO 07**

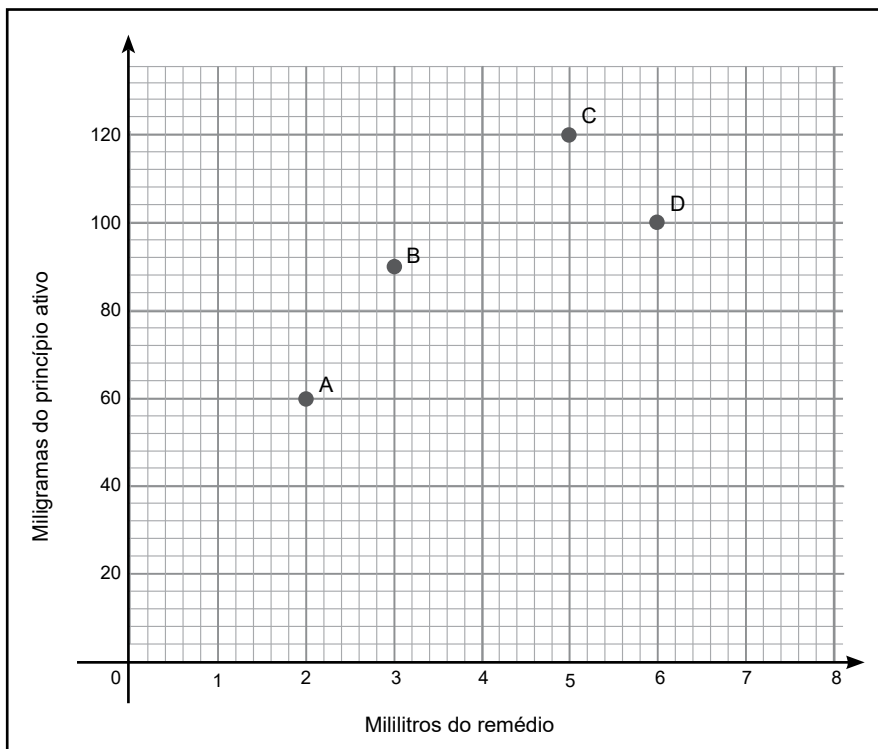
Aline, Bárbara e Cristina são três professoras de Matemática, Português e Química, não obrigatoriamente nesta ordem. Sabemos que a professora de Química, que é a melhor amiga de Bárbara, é a mais nova. Sabendo-se também que a professora de Matemática é mais nova que Cristina, é necessariamente **CORRETO** afirmar que:

- A) Cristina é professora de Química.
- B) Cristina é professora de Matemática.
- C) Bárbara é professora de Português.
- D) Aline é professora de Química.

**QUESTÃO 08**

Habitualmente, nas embalagens dos remédios, está expressa a concentração do seu princípio ativo em miligramas por grama de remédio ou outra unidade qualquer de concentração. O gráfico a seguir indica a concentração de um mesmo princípio ativo em 4 remédios hipotéticos "A", "B", "C" e "D".

Analise o gráfico e responda.



O remédio com menor concentração do princípio ativo é:

- A) D
- B) C
- C) B
- D) A



**QUESTÃO 09**

A sequência ilimitada a seguir foi construída de forma que o primeiro termo foi escolhido aleatoriamente e cada um dos demais é a soma do número anterior mais um valor fixo.

$7/8, 43/40, 51/40, 59/40, 67/40, 15/8, \dots$

Assim, podemos definir que o primeiro termo dessa sequência maior que 6 ocupa a posição:

- A) 27
- B) 26
- C) 20
- D) 21

**QUESTÃO 10**

Uma pesquisa realizada no centro da cidade entrevistou  $n$  adultos durante 5 dias consecutivos. Sabe-se que 40% dos entrevistados são homens e, desses, 30% são fumantes. Qual a porcentagem dos entrevistados são homens não fumantes?

- A) 12%
- B) 28%
- C) 30%
- D) 70%

\* \* \*

# PROVA DE HISTÓRIA

## Questões de 11 a 20

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque a letra correspondente na Folha de Respostas.

### QUESTÃO 11

Leia as informações contidas na charge, TEXTO 01, as opções seguintes e marque aquela que estiver **CORRETA**.

#### TEXTO 01



Fonte: ARMANDINHO. **Armandinho e a Marcha. 1964 e 2016**. Utilizada por Jornal GGN. Produzida em 13 de março de 2016. Disponível em: <https://jornalgn.com.br/tag/blogs/armandinho>. Acesso em: 13 abr. 2018.

- A) A “Marcha da Família com Deus Pela Liberdade”, financiada pelos norte-americanos, motivou a renúncia do presidente Jânio Quadros, partidário da “política de neutralidade” em relação à Guerra Fria, fato que agravou o quadro político brasileiro e resultou no golpe de 1964.
- B) A “Marcha da Família com Deus Pela Liberdade” foi um ato público do qual participaram pessoas de todos os segmentos da sociedade brasileira, então contrárias às ações de um governo comunista e ateu que havia rompido com os Estados Unidos, em plena Guerra Fria.
- C) A “Marcha da Família com Deus Pela Liberdade” foi um ato público ocorrido em São Paulo, em março de 1964, contra o governo presidido por João Goulart e suas “reformas de base” de cunho popular, antes do golpe militar, no final do mesmo mês e ano.
- D) Apesar da data de produção da charge, é possível afirmar não ter sido intenção do autor associar a “Marcha da Família com Deus pela Liberdade”, de março de 1964, com as manifestações ocorridas em março de 2016 contra o governo Dilma e o ex-presidente Lula.





**QUESTÃO 12**

Leia o trecho do poema “O Fardo do Homem Branco”, TEXTO 02, escrito pelo poeta inglês Rudyard Kipling, em 1899, bem como as afirmações seguintes.

**TEXTO 02**

Tomai o fardo do Homem Branco  
Envia teus melhores filhos  
Vão, condenem seus filhos ao exílio  
Para servirem aos seus cativos;  
Para esperar, com arreios  
Com agitadores e selváticos  
Seus cativos, servos obstinados,  
Metade demônio, metade criança.

Tomai o fardo do Homem Branco  
As guerras selvagens pela paz  
Encha a boca dos Famintos,  
E proclama, das doenças, o cessar;  
E quando seu objetivo estiver perto  
(O fim que todos procuram)  
Olha a indolência e loucura pagã  
Levando sua esperança ao chão.

(...)

Fonte: KIPLING, Rudyard. **The White Man's Burden**. In: McClure's Magazine, n. 12, Estados Unidos, 1899. Disponível em: <http://www.ensinarhistoriajoelza.com.br/imperialismo>. Acesso em: 13 abr. 2018.

- I. É possível identificar compatibilidade entre o trecho do poema de Rudyard Kipling, TEXTO 02, e as teorias raciais em voga no século XIX, que muito contribuíram para justificar o advento do imperialismo, sobretudo, dos europeus sobre os afro-asiáticos.
- II. Tomada como uma interpretação fatalista e cruel do imperialismo, conforme evidencia o TEXTO 02, o poema foi execrado pela intelectualidade europeia, realidade que rendeu ao seu autor a perseguição política por parte do governo inglês e o exílio na Índia até a sua morte.
- III. O TEXTO 02 permite afirmar que seu conteúdo evidencia o altruísmo e o ônus inscritos na ideia da chamada missão civilizadora do colonizador branco (incluindo neste grupo os norte-americanos), em relação aos povos colonizados.
- IV. Atinente aos postulados econômicos da exploração imperialista no século XIX, o trecho do poema, TEXTO 02, explicita o direito dos colonizadores quanto ao acesso às matérias primas, aos mercados e à mão-de-obra barata dos colonizados, sob a justificativa do darwinismo social.

Estão **CORRETAS**:

- A) I e III.
- B) I e IV.
- C) I, II e III.
- D) I, II, III e IV.



**QUESTÃO 13**

Considere as informações contidas na charge, TEXTO 03, seus conhecimentos sobre o assunto por ela abordado, leia as opções seguintes e marque aquela que estiver **INCORRETA**.

**TEXTO 03**



Fonte: Revista **Nosso Século**. São Paulo. Abril Cultural, 1980. Título indisponível. Disponível em <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html>. Acesso em: 19 abr. 2018.

- A) A representação de Vargas, em 1937, é coerente com o início do Estado Novo e uma maior aproximação com os regimes fascista e nazista que, naquele momento histórico, diante da crise das democracias liberais capitalistas, prosperavam na Europa.
- B) A representação de Vargas, em 1945, é pertinente a sua aproximação com a União Soviética no final da Segunda Guerra Mundial, fato que o indispôs com o movimento “queremista”, favoreceu sua deposição pelos militares, bem como a eleição do General Eurico Gaspar Dutra.
- C) A representação de Vargas, em 1941, em meio à Segunda Guerra Mundial, refere-se à aproximação do Brasil com os Estados Unidos, fato que, dentre outras coisas, viabilizou a criação da Companhia Vale do Rio Doce e da Companhia Siderúrgica Nacional.
- D) Os três momentos destacados na charge, TEXTO 03, demonstram a habilidade oportunista de Vargas, de se adaptar politicamente conforme os acontecimentos internacionais, na busca pela manutenção de sua chefia a frente do governo brasileiro.

**QUESTÃO 14**

Relativo à Primeira Revolução Industrial, todas as opções a seguir apresentam justificativas para o pioneirismo inglês, **EXCETO**:

- A) Acúmulo de capitais provenientes da fase do capitalismo comercial.
- B) Abundância de recursos naturais em seu território, tais como ferro e carvão.
- C) Disponibilidade de mão-de-obra barata em função, sobretudo, da prática dos “cercamentos”.
- D) Fortalecimento do poder régio em decorrência da Revolução Gloriosa.



**QUESTÃO 15**

Leia o TEXTO 04, analise as afirmações seguintes acerca dos governos Fernando Henrique Cardoso e Luiz Inácio Lula da Silva e marque a que estiver **CORRETA**.

**TEXTO 04**

“A pobreza caiu 50,64% durante o governo do ex-presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, entre dezembro de 2002 e dezembro de 2010. O dado consta da pesquisa divulgada hoje pelo professor do Centro de Política Social da Fundação Getúlio Vargas (FGV), Marcelo Néri. Segundo o estudo, a queda da pobreza na Era Lula superou a registrada durante o governo do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, incluindo o período de implementação do Plano Real. Nesse período, a pobreza caiu 31,9%”.

Fonte: NÉRI, Marcelo. **FGV: Pobreza Caiu 50,6% com Lula e 31,9% com FHC**. Fundação Getúlio Vargas - FGV. Publicado por: CIARELLI, Mônica. Estadão. Caderno de Economia e Negócios. 03 de maio de 2011. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,fgv-pobreza-caiu-50-6-com-lula-e-31-9-com-fhc,65287e>. Acesso em: 19 abr. 2018.

- A) Para além das análogas conquistas sociais e econômicas, ambos os governos foram marcados por denúncias e escândalos de corrupção, igualmente investigados e punidos pelos representantes dos poderes legislativo e judiciário.
- B) Apesar da pesquisa apontar uma maior redução da pobreza no governo Lula em comparação ao governo FHC, a economia brasileira sofreu forte recessão no período, em função da ampliação dos gastos com políticas públicas de apelo popular.
- C) Embora o governo FHC não tenha reduzido os índices de pobreza na mesma proporção que o governo Lula, ele foi marcado pela estabilidade econômica em decorrência do “Plano Real”, criado no seu primeiro mandato, bem como por melhores resultados do PIB.
- D) Que pese os méritos do governo FHC no que tange a estabilidade econômica, o governo Lula se saiu melhor em relação à redução da pobreza, como aponta o estudo, bem como no que se refere à expansão do ensino superior, à elevação do PIB e ao crescimento da classe média.

**QUESTÃO 16**

“A situação de Portugal era crítica na então conturbada Europa. De um lado, Napoleão exigia que Dom João fechasse seus portos aos ingleses, expulsasse o embaixador inglês de Portugal e confiscasse os bens dos súditos britânicos; de outro, lorde Strangford, embaixador inglês, forçava o regente a assinar uma ‘Convenção Secreta’, pela qual ficavam acertadas”, **EXCETO**:

FONTE: MELLO, Leonel Itaussu.; COSTA, Luís César A. **História do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2010. p. 140.

- A) A transferência da sede da monarquia portuguesa para o Brasil sob a proteção inglesa.
- B) Abertura industrial e dos portos brasileiros às nações amigas dos portugueses e dos ingleses.
- C) A concessão de um porto livre para os ingleses no Brasil, de preferência em Santa Catarina.
- D) A assinatura de novos tratados comerciais entre os governos inglês e português, no Brasil.



**QUESTÃO 17**

Considerando as informações contidas no TEXTO 05, bem como seus conhecimentos acerca do Socialismo Científico, leia as opções e marque aquela que estiver **INCORRETA**.

**TEXTO 05**



Fonte: SINTEC-TO. **Empresas Estudam Substituir Mão-de-Obra Por Terceirizados e Autônomos**. Publicada em 13 de abril de 2018. Disponível em: <http://www.sintecto.org.br/empresas-estudam-substituir-mao-de-obra-por-terceirizados-e-autonomos>. Acesso em: 20 abr. 2018.

- A) A cena como um todo é decorrência direta da forte regulação trabalhista pelo Estado.
- B) É possível admitir certa falta de consciência de classe e união entre os trabalhadores.
- C) A atitude do empregador favorece a intensificação das desigualdades sociais.
- D) É perceptível o intento patronal de elevação da “mais-valia”, por meio da redução salarial.

**QUESTÃO 18**

Sobre o governo de Dom Pedro I, no Brasil, todas as opções a seguir apresentam fatores que cooperaram para o seu desgaste e conseqüente abdicação, **EXCETO**:

- A) A “noite da agonia” em função das discórdias em torno da “Constituição da Mandioca”.
- B) A perda do controle sobre a Província da Cisplatina, que deu origem ao Uruguai.
- C) A indisposição com os cafeicultores paulistas que compunham a base do Partido Brasileiro.
- D) A dificuldade de contornar a grave crise econômica a qual o Brasil estava submetido.

**QUESTÃO 19**

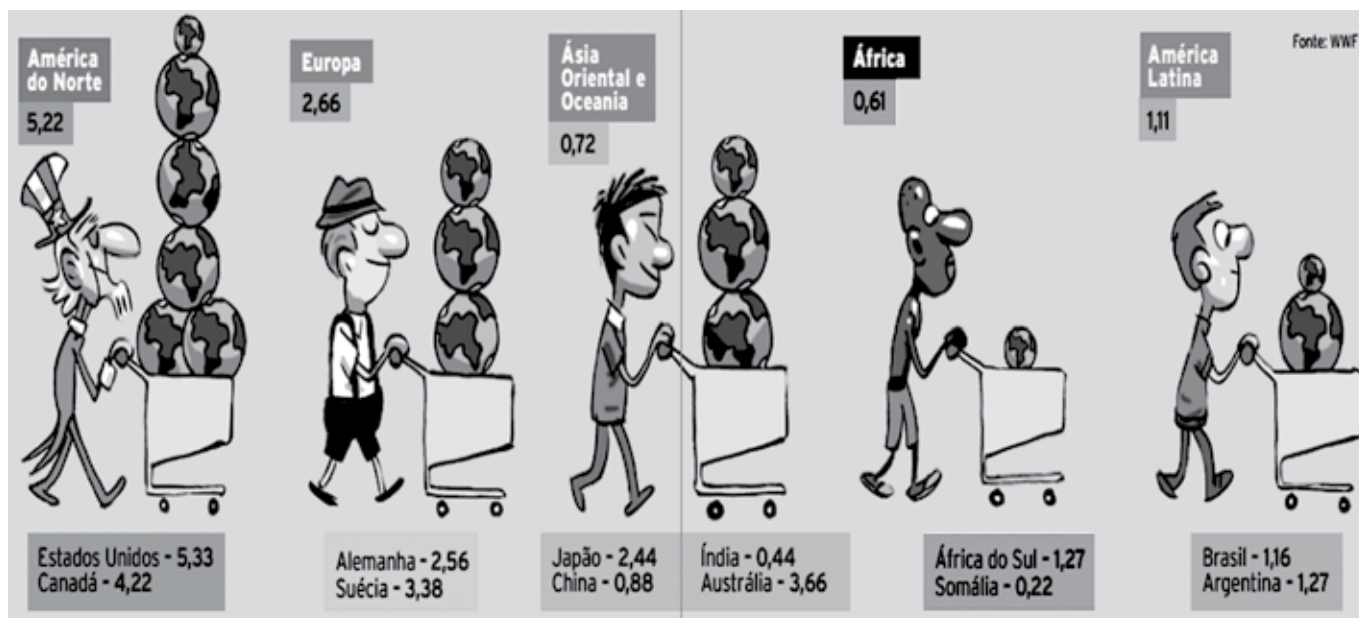
Sobre a chamada Conferência de Bandung, realizada em 1955, em meio ao contexto da Descolonização Afro-Asiática, leia as opções seguintes e marque aquela que estiver **CORRETA**.

- A) Contou com a significativa participação de países latino-americanos, em função de também fazerem parte do chamado “Terceiro Mundo” em meio à Guerra Fria.
- B) Foi marcada por discussões acerca do combate à discriminação racial e ao colonialismo, de modo a procurar favorecer a soberania nacional dos países envolvidos.
- C) Uma de suas prerrogativas foi o repúdio ao comunismo, em função da defesa do capitalismo por parte dos governos dos países dela partícipes.
- D) Obteve o sucesso esperado no que tange ao processo de descolonização, graças à pressão dos países membros do Conselho de Segurança da ONU, que dela participaram.

**QUESTÃO 20**

Leia o TEXTO 06, veja quantos planetas Terra precisaríamos ter para viver e consumir conforme os padrões médios atuais de cada continente e, em seguida, leia as afirmações.

**TEXTO 06**

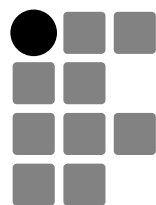


Fonte: WWF. Responsável pela divulgação: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. **O Futuro Que Queremos**. Cartilha Ilustrada Sobre Economia Verde, Desenvolvimento Sustentável e Erradicação da Pobreza. Produzida em 2012. Disponível em: <http://www.blogdasaude.com.br/saude-ambiental/2012/05/23/cartilha-ilustrada-o-futuro-que-queremos>. Acesso em: 20 abr. 2018.

- I. O elevado padrão de consumo dos norte-americanos é decorrência direta do imperialismo sobre o continente africano, conforme evidenciado pela “Doutrina Monroe”, no século XIX.
- II. O reduzido padrão de consumo por todos os países da Ásia e da Oceania, pode ser compreendido como reflexo da aplicação de políticas públicas de preservação ambiental.
- III. Do ponto de vista da sustentabilidade, a América Latina apresenta a melhor estatística, em decorrência da rigidez de sua legislação ambiental e da eficaz fiscalização pelo setor público.
- IV. O continente europeu, em função da aplicabilidade da mesma legislação ambiental na “zona do Euro”, não apresenta distorções de padrão de consumo entre os países que o constituem.

Estão **INCORRETAS**:

- A) Apenas a afirmação III.
- B) Apenas as afirmações III e IV.
- C) Apenas as afirmações I, II e IV.
- D) Todas as afirmações.



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Norte de Minas Gerais