prova de conhecimentos gerais

# Vestibulinho CASDinho 2020

Nome

Inscrição

Caro(a) candidato(a), leia atentamente as informações abaixo:

1. Você recebeu um cartão-resposta e este caderno contendo 60 questões objetivas;

2. Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta. Procure responder todas as questões;

3. O cartão-resposta será o único documento utilizado para a correção da prova;

4. Cada candidato tem direito a apenas um cartão-resposta;

5. Preencha corretamente o número de inscrição no cartão-resposta. O preenchimento incorreto da inscrição levará à eliminação do candidato no processo seletivo;

6. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Caso o candidato marque mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas seja a correta;

7. Assinale no cartão-resposta, com caneta de tinta azul ou preta, a alternativa que julgar certa (não serão aceitos preenchimentos feitos a lápis);

8. Não é permitido o uso de réguas, instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer outros aparelhos eletrônicos, como celulares. Utilize apenas lápis, borracha, lapiseira e caneta;

9. Essa prova deve ser realizada sem consulta a materiais didáticos ou a outras pessoas;

10. Você terá 4 horas para responder as questões objetivas. Não haverá tempo adicional para o preenchimento do cartão-resposta;

11. A saída do candidato do prédio só será permitida após 2 horas do início da prova;

12. Ao terminar a prova, você deverá entregar ao fiscal o cartão-resposta. Você poderá levar este caderno de questões apenas caso permaneça até o final das 4 horas de prova;

13. Mantenha o celular desligado e, se possível, sem bateria durante toda a duração da prova.

*Boa prova!*

O gabarito será disponibilizado hoje, às 20h30, na página oficial www.cursosantosdumont.org.br e na página do Facebook www.facebook.com/casdinho

Esteja atento para a divulgação da lista de convocados para a Entrevista Socioeconômica. Para mais informações, acompanhe a nossa página ou ligue para (12) 3947-7947.

CASDinho

CASD Curso Alberto Santos Dumont

# PORTUGUÊS

Texto para as questões 1 a 3

**Despedida**

E no meio dessa confusão alguém partiu sem se despedir; foi triste. Se houvesse uma despedida talvez fosse mais triste, talvez tenha sido melhor assim, uma separação como às vezes acontece em um baile de carnaval — uma pessoa se perde da outra, procura-a por um instante e depois adere a qualquer cordão. É melhor para os amantes pensar que a última vez que se encontraram se amaram muito — depois apenas aconteceu que não se encontraram mais. Eles não se despediram, a vida é que os despediu, cada um para seu lado — sem glória nem humilhação.

Creio que será permitido guardar uma leve tristeza, e também uma lembrança boa; que não será proibido confessar que às vezes se tem saudades; nem será odioso dizer que a separação ao mesmo tempo nos traz um inexplicável sentimento de alívio, e de sossego; e um indefinível remorso; e um recôndito despeito.

E que houve momentos perfeitos que passaram, mas não se perderam, porque ficaram em nossa vida; que a lembrança deles nos faz sentir maior a nossa solidão; mas que essa solidão ficou menos infeliz: que importa que uma estrela já esteja morta se ela ainda brilha no fundo de nossa noite e de nosso confuso sonho?

Talvez não mereçamos imaginar que haverá outros verões; se eles vierem, nós os receberemos obedientes como as cigarras e as paineiras — com flores e cantos. O inverno — te lembras — nos maltratou; não havia flores, não havia mar, e fomos sacudidos de um lado para outro como dois bonecos na mão de um titeriteiro inábil.

Ah, talvez valesse a pena dizer que houve um telefonema que não pôde haver; entretanto, é possível que não adiantasse nada. Para que explicações? Esqueçamos as pequenas coisas mortificantes; o silêncio torna tudo menos penoso; lembremos apenas as coisas douradas e digamos apenas a pequena palavra: adeus.

A pequena palavra que se alonga como um canto de cigarra perdido numa tarde de domingo.

Rubem Braga

**Questão 1**

Das inferências abaixo sobre o texto, assinale a mais adequada:

A) Pode-se perceber certa aproximação do autor com o escrito, ou seja, o texto contém traços autobiográficos
B) Muitas vezes, a tal despedida acaba por dificultar mais o processo de separação, sendo, então, preferível que não ocorra
C) A despedida é a origem da solidão
D) Os momentos bons que passaram servem, exclusivamente, para aumentarem a saudade e, por isso, o sofrimento individual
E) O último parágrafo representa a palavra adeus como algo pontual e abrupto

**Questão 2**

Assinale a alternativa que contém as duas principais funções de linguagem presentes no texto “Despedida” de Rubem Braga:

A) Fática e Referencial
B) Metalinguística e Referencial
C) Conativa e Emotiva
D) Emotiva e Poética
E) Poética e Metalinguística

**Questão 3**

Ainda sobre o texto de Rubem Braga, no último parágrafo, nota-se a seguinte figura de linguagem:

A) Símile
B) Metáfora
C) Metonímia
D) Catacrese
E) Silepse

**Questão 4**

Considerando a concordância das palavras, assinale a alternativa correta.

A) As pessoas, na calçada, falava sobre a queda de Aurélio.
B) Marta e Joana não se conhecia.
C) Joana comentava sobre alguns saco de lixo.
D) A confusão geral foi bastante criticado.
E) Dois policiais, após a vistoria do prédio, conversaram com vizinhos.

**Questão 5**

Assinale a alternativa em que a frase foi redigida DE ACORDO com as normas técnicas de pontuação:

A) Diante das circunstâncias, é possível afirmar que nenhum outro acusado seria capaz de praticar um ato daquela natureza.
B) Diante das circunstâncias, é possível afirmar, que nenhum outro acusado seria capaz de praticar um ato daquela natureza.
C) Diante das circunstâncias é possível afirmar que, nenhum outro acusado seria capaz de praticar um ato daquela natureza.
D) Diante das circunstâncias é possível afirmar que nenhum outro acusado seria capaz, de praticar um ato daquela natureza.
E) Diante das circunstâncias, é possível afirmar que, nenhum outro acusado, seria capaz de praticar um ato daquela natureza.

Texto para as questões 6 e 7

**Amazônia Conectada levará internet a 4 milhões de pessoas**

Um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo já conta com 900 km de cabos instalados

Cabos de fibras ópticas subaquáticas vão levar internet rápida e de baixo custo para populações ribeirinhas e moradores de locais isolados do interior da Amazônia. A partir do projeto Amazônia Conectada, municípios como Coari, Tefé, Cucuí, Manacapuru, Novo Airão e Tabatinga já contam com a infraestrutura necessária para ter serviços como banda larga e rede 3G/4G.

A iniciativa, coordenada pelo Ministério da Defesa, prevê instalação de 7,8 mil km de cabos no fundo de rios amazônicos, que ligarão a capital, Manaus, a outros 52 municípios que, antes do programa, não contavam com infraestrutura de telecomunicações. Cerca de 4 milhões de pessoas serão beneficiadas com um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo.

“Além dos benefícios imediatos, como o acesso ao ensino a distância, telessaúde e redes 3G/4G, vamos criar uma cadeia de novos negócios, o que deve gerar empregos. Será necessário contratar pessoal para viabilizar isso, gente que vai fazer manutenção de fibra, instalar os serviços nas casas”, explica o coordenador geral do projeto, general Decílio de Medeiros Sales, do

Departamento de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Defesa.

Com o resultado desse trabalho, que teve início em julho de 2015, a população passará a ter acesso a uma série de serviços de rede de dados com alta capacidade e segurança. Já foram instalados cerca de 900 km de cabos sob o Rio Negro e o Rio Solimões. Os governos federal e estadual já investiram R$ 40 milhões na implantação da infraestrutura e em serviços relacionados, como manutenção, treinamento e logística.

De acordo com o Ministério da Defesa, os investimentos são provenientes de parcerias com órgãos e instituições como o Ministério da Educação, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Agência Nacional de Águas, Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Tribunal de Justiça do Amazonas e Ministério Público do estado do Amazonas.

Fonte: http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2017/07/amazonia-conectada-levara-internet-a-4-milhoes-de-pessoas

## Questão 6

Sobre o texto, é INCORRETO afirmar que

A) Coari, Tefé, Cucuí, Manacapuru, Novo Airão e Tabatinga são municípios que possuem infraestrutura para receber serviços de banda larga e 3G/4G.
B) 7,8 mil km de cabos já foram instalados em Manaus e região.
C) O projeto de fibra óptica aquática gerará mais empregos na localidade.
D) Os amazonenses terão acesso a uma rede segura, de alta capacidade e baixo custo.
E) O Amazônia Conectada beneficiará aproximadamente 4 milhões de pessoas.

## Questão 7

O trecho “Cerca de 4 milhões de pessoas serão beneficiadas com um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo. [...]” pode ser reescrito, sem perda de sentido, da seguinte forma:

A) beneficiadas “Quatro milhões de pessoas serão com um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo. [...]”
B) “Mais de 4 milhões de pessoas serão beneficiadas com um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo. [...]”
C) “Por volta de 4 milhões de pessoas serão beneficiadas com um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo. [...]”
D) “Até 4 milhões de pessoas serão beneficiadas com um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo. [...]”
E) “Menos de 4 milhões de pessoas serão beneficiadas com um dos maiores projetos de fibra óptica subaquática do mundo. [...]”

## Questão 8

As seguintes vinte palavras (todas acentuadas) foram escritas segundo a ortografia padrão brasileira e tiveram suas sílabas separadas.

| | | | |
|---|---|---|---|
| têm | ín.do.le | ím.par | he.róis |
| e.co.nô.mi.co | do.mi.nó | pês.se.go | ú.til |
| es.tô.ma.go | ór.gão | a.ná.li.se | |
| pri.vi.lé.gio | re.vól.ver | fi.zés.seis | |
| pa.ro.xí.to.na | tam.bém | grá.fi.ca | |
| ar.ma.zém | pe.núl.ti.ma | dê | |

Assinale a alternativa que indica em quantas das vinte palavras dadas o acento gráfico recaiu sobre representação escrita da sílaba tônica da palavra. Para fins desta questão, não considere como acentos nem o til (como em ã), nem o acento grave, indicativo de crase (como em “à”).

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

## Questão 9

Leia o poema a seguir e responda:

Duas Almas

Ó tu que vens de longe, ó tu que vens cansada,
entra, e sob este teto encontrarás carinho:
Eu nunca fui amado, e vivo tão sozinho.
Vives sozinha sempre e nunca foste amada...

A neve anda a branquear lividamente a estrada,
e a minha alcova tem a tepidez de um ninho.
Entra, ao menos até que as curvas do caminho
se banhem no esplendor nascente da alvorada.

E amanhã quando a luz do sol dourar radiosa
essa estrada sem fim, deserta, horrenda e nua,
podes partir de novo, ó nômade formosa!

Já não serei tão só, nem irás tão sozinha:
Há de ficar comigo uma saudade tua...
Hás de levar contigo uma saudade minha...

Alceu Wamosy

No verso "e a minha alcova tem a **tepidez de um ninho**" (v.6), a expressão em negrito tem o sentido de um lugar

A) aconchegante
B) belo
C) brando
D) elegante
E) frio

## Questão 10

**A onça doente**

Certa vez, a onça caiu de uma árvore e ficou muitos dias de cama. Como estava passando fome, ela chamou a irara e pediu que avisasse a bicharada que estava morrendo e que fossem visitá-la. O veado, a capivara, a cutia e o jabuti foram visitá-la. Quando o jabuti chegou, antes de entrar na toca, olhou para o chão e viu que só tinha pegadas que entravam, então pensou:

— É melhor eu ir embora e rezar pela melhora da onça, pois aqui quem entrou não saiu. — E ele foi o único que se salvou.

*Moral da história: Para esperteza, esperteza e meia.*

Da leitura do texto, pode-se entender que a onça

A) Estava doente e queria encontrar os amigos
B) Estava doente e queria se alimentar dos animais que iam visitá-la
C) Não estava doente e queria se alimentar dos animais que iam visitá-la
D) Não estava doente e queria encontrar almoçar com os amigos
E) Estava com muita fome e queria pedir ajuda aos amigos

## Questão 11

**Sopa de letras!**

Uma versão menos popular, mas mais difícil, do jogo de caça-palavras é o jogo que chamaremos de "sopa de letras". Nesse jogo, em vez de procurarmos, num tabuleiro de letras, palavras em linhas horizontais, verticais ou diagonais retas, procuramo-nas ao longo de linhas curvas. A regra geral desse jogo é que, a partir de uma qualquer letra no tabuleiro, podem-se procurar palavras passando de uma letra para outra imediatamente ao lado (inclusive nas diagonais). O tabuleiro a seguir exemplifica a formação da palavra "poder" no jogo.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| I | D | O | D | E |
| E | R | P | O | E |
| C | G | M | S | A |
| E | A | L | A | S |
| A | I | N | O | B |

As regras do jogo podem, obviamente, ser ligeiramente ajustadas segundo a vontade dos jogadores.

Admita os dois seguintes conjuntos de regras para o jogo de sopa de letras.

**Conjunto I:**

- As palavras podem ser formadas com letras dispostas na horizontal, vertical e diagonal uma das outras.
- O caminho percorrido não pode passar pela mesma letra duas vezes.

**Conjunto II:**

- As palavras podem ser formadas com letras na horizontal ou na vertical uma das outras, mas não na diagonal.
- O caminho percorrido pode passar pela mesma letra duas vezes.

Agora, supondo que se esteja jogando no tabuleiro apresentado no texto relativo a esta questão, assinale a alternativa que indica duas palavras que podem ser formadas nesse jogo, cada uma segundo um dos conjuntos de regras, mas não segundo o outro. Ignore os tiles (~).

A) Mamões, salão
B) Assopre, salas
C) Odor, prece
D) Maca, mamões
E) Prece, gala

## Questão 12

Leia com atenção a definição a seguir: "É o estudo das regras de combinação dos elementos linguísticos na constituição de unidades maiores". Essa definição refere -se à:

A) Semântica
B) Fonética
C) Fonologia
D) Morfologia
E) Sintaxe

## Questão 13

Complete as lacunas de forma correta:

"Voltei __ escola para entregar o trabalho __ professora, mas não cheguei __ tempo de encontrá-la, então entreguei __ alguém da secretaria."

A) a, a, a, a
B) a, à, a, à
C) a, a, à, à
D) à, à, a, a
E) à, à, à, à

## Questão 14

Assinale a alternativa que apresenta somente palavras acentuadas pela mesma regra da destacada em

*Foi tua companheira **inseparável**!*

A) Chapéu, lápis, abdômen, lâmpada.
B) Bíceps, sótão, órfão, caráter.
C) Tríceps, café, mão, pé
D) Lâmpada, méson, âmbito, âmago.
E) Ímã, bocaréu, herói, bíceps.

Texto para as questões 15 a 17

### Versos Íntimos

1 Vês! Ninguém assistiu ao formidável
2 Enterro de sua última quimera.
3 Somente a Ingratidão – esta pantera –
4 Foi tua companheira **inseparável**!
5 Acostuma-te à lama que te espera!
6 O homem, que, nesta terra miserável,
7 Mora, entre feras, sente inevitável
8 Necessidade de também ser fera.
9 Toma um fósforo. Acende teu cigarro!

10 O beijo, amigo, é a véspera do escarro,
11 A mão que afaga é a mesma que apedreja.
12 Se alguém causa inda pena a tua chaga,
13 Apedreja essa mão vil que te afaga,
14 Escarra nessa boca que te beija!

*Augusto dos Anjos*

**Questão 15**

Sobre a leitura do poema acima, é correto afirmar:

A) O poema representa um eu-lírico lamentando uma desilusão amorosa.
B) Há, notadamente, pessimismo permeando todo o texto.
C) Apesar dos acontecimentos ruins, o autor acredita que, no final, é possível ter esperança com o futuro.
D) O autor deixa claro que, apesar dos "apedrejamentos", é necessário praticar o perdão como forma de viver melhor nesse mundo.
E) O rebuscamento linguístico é onipresente no texto.

**Questão 16**

No poema, é possível perceber relações antitéticas. O trecho que melhor exemplifica isso está representado na alternativa:

A) Toma um fósforo. Acende teu cigarro!
B) Ninguém assistiu ao formidável Enterro de sua última quimera.
C) Somente a Ingratidão – esta pantera – Foi tua companheira inseparável!
D) Acostuma-te à lama que te espera!
E) A mão que afaga é a mesma que apedreja.

**Questão 17**

Ainda sobre o poema, assinale a alternativa incorreta:

A) A linguagem "agressiva" usada pelo autor pode ser considerada como crítica ao lirismo e ao formalismo excessivo de alguns poemas.
B) Há uma certa quebra de expectativa em relação ao título e ao conteúdo do texto em si.
C) Os versos de 6 a 8 indicam que o homem já nasce mau, ou seja, já é "fera" ao chegar nesse mundo.
D) O verso 5 indica a necessidade de se acostumar a essa realidade pessimista com o objetivo de sofrer menos.
E) Há a noção que, ao morrer, ninguém dá muita importância aos sonhos e ao que a pessoa representou. Então, acabamos por morrer acompanhados, somente, da ingratidão.

**Questão 18**

"Quando Harry se adiantou, correu um burburinho por todo o salão como um fogo de rastilho.

— Potter, foi o que ela disse?

— O Harry Potter?

A última coisa que Harry viu antes de o chapéu lhe cair sobre os olhos foi um salão cheio de gente se espichando para lhe dar uma boa olhada. Em seguida só viu a escuridão dentro do chapéu.

— Difícil. Muito difícil. Bastante coragem vejo. Uma mente nada má. Há talento, há, minha nossa, uma sede razoável de se provar. Ora isso é interessante... Então onde vou colocá-lo? Harry apertou as bordas do banquinho e pensou "Sonserina não, Sonserina, não".

— Sonserina não, hein? — disse a vozinha. — Tem certeza? Você poderia ser grande, sabe, está tudo aqui na sua cabeça, e a Sonserina lhe ajudaria a alcançar essa grandeza, sem dúvida nenhuma, não? Bem, se você tem certeza, ficará melhor na GRIFINÓRIA!

Harry ouviu o chapéu anunciar a última palavra para todo o salão. Tirou o chapéu e se encaminhou trêmulo para a mesa de Grifinória. Sentia tanto alívio por ter sido selecionado e ter escapado de Sonserina, que nem reparou que estava recebendo a maior ovação da cerimônia. Percy, o Monitor, se levantou e apertou sua mão com energia, enquanto os gêmeos Weasley gritavam "Ganhamos Potter! Ganhamos Potter!" Harry sentou-se defronte do fantasma com a gola de rufos que vira antes da cerimônia. O fantasma lhe deu uma palmadinha no braço, produzindo em Harry a sensação horrível e repentina de que acabara de mergulhar num balde de água gelada. [...]"

Rowling, J.K., Harry Potter e a Pedra Filosofal, 1997, p107-108

Um exemplo de discurso indireto encontra-se na alternativa:

A) "Sentia tanto alívio por ter sido selecionado e ter escapado de Sonserina [...]"
B) "Quando Harry se adiantou, correu um burburinho por todo o salão como um fogo de rastilho [...]"
C) "— Potter, foi o que ela disse? [...]"
D) "— Tem certeza? Você poderia ser grande, sabe, está tudo aqui na sua cabeça [...]"
E) "Em seguida só viu a escuridão dentro do chapéu [...]"

**Questão 19**

Na questão, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, os espaços das frases dadas.

*Quando sua colega _____ a segunda vistoria, não estarei aqui para _____ encontrar com ela.*

A) fizer ... me
B) fazer ... se
C) fazer ... me
D) fizer ... se
E) fazer ... mim

**Questão 20**

Assinale a alternativa correta quanto à concordância.

A) Tratam-se de questões sociais.
B) Vendeu-se todos os ingressos.
C) Comentou-se as suas atitudes.
D) Necessita-se de colaboradores.
E) Avaliou-se os riscos

## MATEMÁTICA

**Questão 21**

Em uma empresa a razão entre o número de homens e o número de mulheres é de $\frac{4}{5}$. Sabendo que existem 108 pessoas na empresa, qual o número de mulheres?

A) 42
B) 48
C) 54
D) 57
E) 60

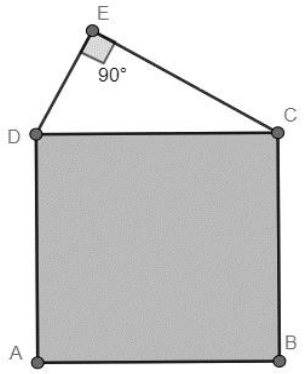
## Questão 22

Um bombom pesa cerca de 21 gramas. Caíque ganhou 61 bombons de aniversário, em uma caixa que pesava, vazia, 127 gramas. Após comer 5 bombons, Caíque decidiu que daria $\frac{1}{7}$ dos que sobraram na caixa para seus pais. Após a boa ação, o menino decidiu pesar a caixa com os bombons restantes. O valor que Caíque encontrou ao realizar a pesagem foi, em quilos:

A) 1,008
B) 1,135
C) 1,250
D) 1,176
E) 1,303

## Questão 23

Sabendo que, na figura abaixo, o **triângulo retângulo** DEC possui catetos DE = 3 cm e EC = 4 cm e que sua hipotenusa é o lado do quadrado ABCD, qual a área sombreada do quadrado ABCD?




A) 16 cm²
B) 25 cm²
C) 36 cm²
D) 49 cm²
E) 64 cm²

## Questão 24

Um gerente de uma grande loja decidiu realizar uma promoção de televisores. Para isso, decidiu dar um grande desconto de 20% em todos os equipamentos eletrônicos. Após esse desconto percebeu que o valor das TVs diminuiu muito, assim decidiu aumentar o valor das TVs em 10%. Portanto, uma TV que, antes de qualquer desconto ou acréscimo, custava R$800,00, após o desconto de 20% e o acréscimo de 10% deverá custar:

A) R$720,00
B) R$704,00
C) R$690,00
D) R$685,00
E) R$672,00

## Questão 25

O CASDinho possui 4 turmas, cada uma com 60 alunos. Se uma turma consegue confeccionar 120 bandeirinhas para a festa junina do CASDinho em 2 horas, então quantas bandeirinhas serão confeccionadas pelas 4 turmas em 30 minutos?

A) 180
B) 120
C) 90
D) 60
E) 30

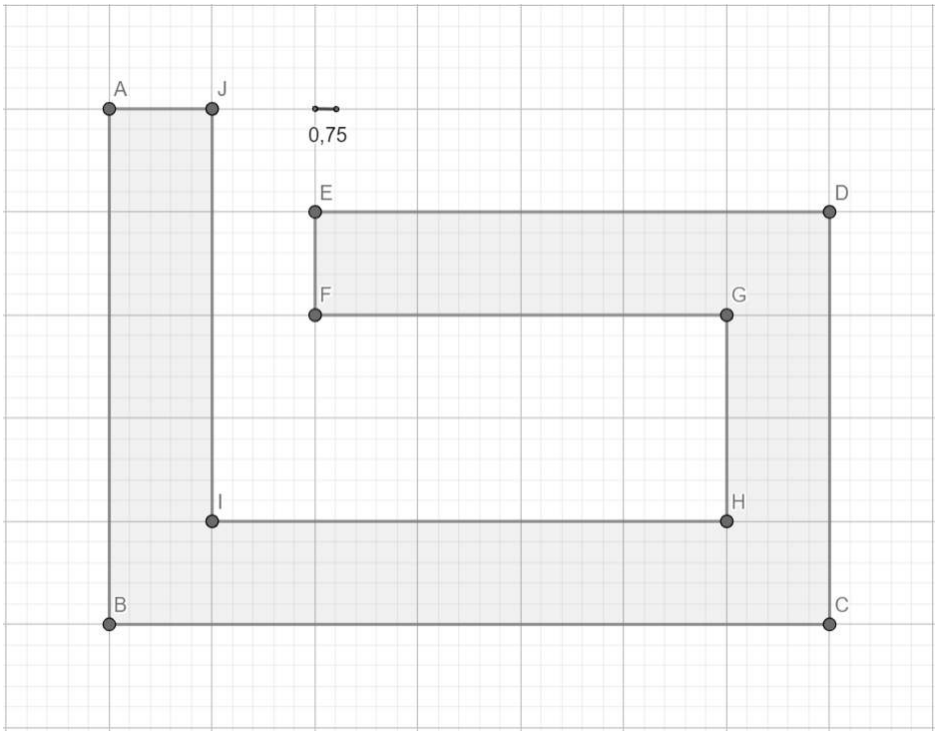
## Questão 26

Num painel iluminado, uma luz verde pisca a cada 91 segundos e uma luz vermelha pisca a cada 143 segundos. Após terem piscado juntas, depois de quanto tempo elas piscarão juntas novamente?

A) 15 minutos e 41 segundos
B) 16 minutos e 41 segundos
C) 17 minutos e 41 segundos
D) 18 minutos e 41 segundos
E) 19 minutos e 41 segundos

## Questão 27

Calcule o perímetro abaixo, sabendo que o lado do quadrado pequeno na malha vale 0,75:




A) 123,8

B) 138,8

C) 190

D) 28,5

E) 142,5

## Questão 28

Dentro de um pote há diversos tipos de bactérias. Um segundo depois, cada bactéria se divide em duas. No próximo segundo, todas as bactérias se dividem novamente em duas, e assim sucessivamente. Para melhor compreensão: inicialmente, há 1 bactéria, passado 1 segundo, há 2 bactérias, passado 1 segundo, há 4 bactérias e assim sucessivamente.

Sabendo que o pote ficou cheio após 1 minuto, em que instante de tempo o pote estava pela metade?

A) 59 segundos
B) 30 segundos
C) 40 segundos
D) 33,3 segundos
E) 36 segundos

## Questão 29

Resolva a seguinte expressão e assinale a alternativa correta.

$$M = \frac{2}{3} + 1{,}333... - 2019^0 - (-1)^2$$

A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
E) 4

## Questão 30

Uma equipe de 10 professores gastou 12 dias para corrigir as provas do vestibulinho do CASDinho. Considerando a mesma proporção, quantos dias levarão 15 professores para corrigir as provas?

A) 18 dias
B) 15 dias
C) 12 dias
D) 8 dias
E) 6 dias

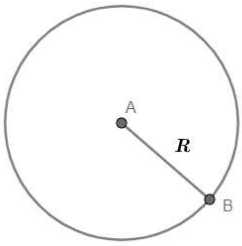
## Questão 31

Guilherme foi na feira fazer compras para sua mãe e levou consigo uma certa quantia de dinheiro. Metade dessa quantia ele gastou com verduras e vegetais, metade do que sobrou ele gastou com temperos. Em seguida, com o dinheiro que lhe restava, ele gastou dois terços em um pastel, ficando com apenas com 10 reais, que gastou com chocolates. A quantia de dinheiro que a mãe de Guilherme lhe deu foi de:

A) 30 reais
B) 40 reais
C) 60 reais
D) 120 reais
E) 180 reais

## Questão 32

Seja uma circunferência de raio $R$ (dado em centímetros) e centro $A$, exposta abaixo. Sabendo que o perímetro dessa circunferência é um quarto de sua área, o seu raio vale:




A) 4 cm
B) 6 cm
C) 8 cm
D) 10 cm
E) 12 cm

## Questão 33

Joãozinho, aluno do CASDinho que adora matemática, estava estudando produtos notáveis. Após analisar as afirmações a seguir sobre produtos notáveis e fatoração, ele marcou com (V) o que era verdadeiro e, com (F), o que era falso.

( ) $(3a^2 - 2b)^2 = 9a^4 - 12a^2b + 4b^2$

( ) $64a^2 - 49b^2 = (8a - 7b).(8a + 7b)$

( ) $4a^2 - 16b^2 = (2a - 4b)^2$

( ) $(x + y)^2 = x^2 + y^2$

Assinale a alternativa que contém a ordem CORRETA de preenchimento dos parênteses por Joãozinho, de cima para baixo.

A) V, F, V, F
B) V, F, V, V
C) F, V, F, F
D) V, V, F, F
E) F, F, V, F

## Questão 34

Dado o seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$$

Dessa forma, marque a alternativa correta sobre os valores de x e y:

A) x = 3 , y = 2
B) x = 2 , y = 4
C) x = 4 , y = 3
D) x = 3 , y = 5
E) x = 5 , y = 4

## Questão 35

Considere as duas equações de primeiro grau abaixo:

**Equação 1:** $2x + 5 = x + 10$

**Equação 2:** $5 \cdot (2 - 3y) + 5y = 12 \cdot (1 - y)$

Se x e y são os valores que satisfazem as equações acima, então o valor do produto xy é igual a:

A) 5
B) -5
C) 1
D) 3
E) -3

## Questão 36

As aulas no CASDinho ocorrem, geralmente, de 8h00 até 12h30, em todos os finais de semana. Porém, em determinado dia, devido a um congestionamento, as aulas começaram às 8h30. Para minimizar o atraso, foi decidido que, somente neste dia, os horários seriam divididos da seguinte forma: três aulas de 45 minutos, seguidas de um intervalo de 15 minutos, e mais duas aulas de 50 minutos. Dessa forma, nesse dia, as aulas acabaram em qual horário?

A) 12h00
B) 12h30
C) 12h40
D) 13h00
E) 13h30

## Questão 37

Jorge estava jogando um jogo de cartas e percebeu que, ao dividir todas as cartas entre seus 3 amigos, sobrou 1 carta. Logo depois, ao chegar mais um amigo, teve que embaralhar de novo e, ao distribuir, percebeu que faltaram 2 cartas. Depois de algumas rodadas, chegou o quinto participante, e ao distribuir, sobraram 2 cartas. Jorge sabia que o número total de cartas estava entre 20 e 40. Qual o número total de cartas?

A) 22
B) 26
C) 30
D) 32
E) 37

## Questão 38

Dois amigos, chamados João e Eduardo, vão ao mercado Vale Oeste para fazer compras. João compra 2 caixas de leite e 3 sacos de pães, totalizando R$ 22,00. Eduardo, por sua vez, comprou 1 caixa de leite e 2 sacos de pães, totalizando R$ 13,00. Dessa forma, o preço da caixa de leite e do saco de pão vale, em reais, respectivamente:

A) 3 e 2
B) 5 e 4
C) 3 e 4
D) 7 e 8
E) 6 e 5

## Questão 39

Um ex-aluno do CASDinho possui dois terrenos quadrados de lados a e b, sendo a > b. Represente na forma de um produto notável a diferença das áreas destes quadrados.

A) $(a-b)^2$
B) $(a+b).(a+b)$
C) $(a+b).(a-b)$
D) $(a+b)^2$
E) $(a - b).(a - b)$

**Questão 40**

Seja a seguinte soma de números consecutivos

$$S = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$$

Uma forma interessante de calcular tal soma é:

$$S = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$$

aqui os números estão escritos em ordem crescente e

$$S = 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

aqui os números estão escritos em ordem decrescente.

Assim, somando as expressões:

$$2S = (1+6) + (2+5) + (3+4) + (4+3) + (5+2) + (6+1)$$
$$2S = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$$
$$2S = 7 \cdot 6$$
$$S = 21$$

Partindo dessa mesma ideia, qual o valor da seguinte expressão:

$$E = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20$$

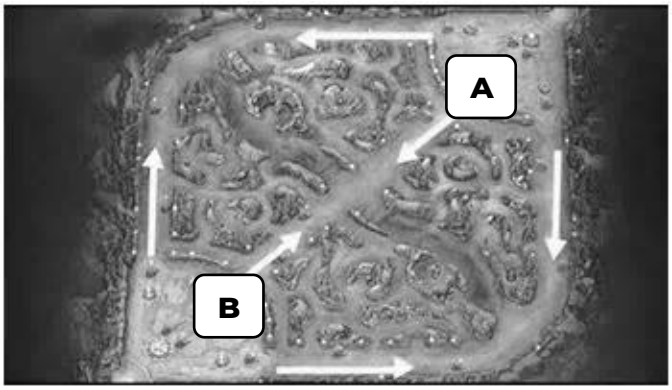
A) 420
B) 210
C) 105
D) 380
E) 190

# CIÊNCIAS HUMANAS

**Questão 41**

Sabemos da importância dos mapas. Eles estão presentes nos mais diferentes espaços do nosso cotidiano, seja para se localizar dentro de um shopping center, um parque, e se encontra presente também nos mais diversos jogos.
O mapa abaixo pertence ao jogo League of Legends. Para mais de 100 milhões de pessoas no mundo, o mapa é familiar. Segundo o site UOL, esse é o número médio de jogadores.

Fonte: http://mycnb.uol.com.br/noticias/4623-riot-diz-que-league-of-legends-tem-100-milhoes-de-jogadores




A partir de seus conhecimentos cartográficos e de orientação, se o ponto A corresponde ao Leste do mapa o ponto B corresponde:

A) ao oeste
B) ao sul
C) ao nordeste
D) ao norte
E) ao sudeste

**Questão 42**

O processo de abolição da escravatura no Brasil foi lento e gradual, muitas vezes mais impulsionado pela própria sociedade civil que pelo Estado. Tivemos várias leis anteriores ao fim

da escravatura que concedia liberdade a alguns grupos de escravos específicos ou restringia a sua comercialização, como o caso da lei do ventre livre e lei Eusébio de Queiroz. Sobre essas duas leis, marque a alternativa verdadeira

A) A Lei Eusébio de Queirós, promulgada no Segundo Reinado, proibiu a entrada de africanos escravos no Brasil, restringindo o comércio apenas aos escravos já existentes no Brasil.
B) A Lei Eusébio de Queirós, promulgada no Segundo Reinado, diminuiu a entrada de africanos escravos no Brasil, criando "cotas" para sua entrada, ou seja, havia uma quantidade limitada de novos escravos que poderiam entrar no Brasil,
C) A lei do ventre livre considerava livre todos os filhos de mulher escravas nascidos a partir da data da lei assim como suas respectivas mães.
D) A lei do ventre livre considerava livre todos os filhos de mulher escravas nascidos a partir da data da lei, porém eram obrigados a ficar como escravos até os 21 anos.
E) Foram leis que respondiam prontamente aos anseios dos movimentos abolicionistas, uma vez que eram leis extremamente relevantes e que libertavam prontamente diversos escravos

## Questão 43

Assinale a alternativa que completa corretamente a frase abaixo.

Entre as inúmeras culturas presentes no território **brasileiro** antes da chegada dos europeus, pode-se considerar a _____.

A) maia como a principal representante dos povos ameríndios, estendendo-se da região amazônica ao agreste nordestino.
B) tupi-guarani como mais importante pela distribuição espacial.
C) chavín como a mais organizada e desenvolvida em sua produção agrícola.
D) apache como a de maior sucesso, povoando o litoral Atlântico de norte a sul.
E) olmeca como a formadora da mais poderosa organização militar, responsável por combater os invasores portugueses.

## Questão 44

"De fato, apesar da relativa igualdade em termos estratégicos e tecnológicos, os europeus contavam com uma arma muito mais potente que as armas de fogo: as doenças contagiosas. Assim como em outras partes do Novo Mundo no século XVI, os contágios surtiram efeito devastador no litoral brasileiro."

John Manuel Monteiro. *Negros da terra*, 1994. Adaptado

O autor identifica um fator que favoreceu

A) a colonização de povoamento na América
B) o processo de conquista da Ásia pelos portugueses
C) o processo de conquista da América pelos espanhóis
D) o domínio europeu sobre os povos nativos da América
E) a organização de guerras santas contra os infiéis

**Questão 45**

Observe os seguintes textos:

I. "[...] nunca bebe o produto de suas vinhas nem prova migalha do bom alimento, muito feliz será se puder ter seu pão preto e um pouco de sua manteiga e queijo [...]"
(Texto de um cronista do século XIII)

II. "Se ele tiver ganso ou galinha gorda
Bolo de farinha de trigo em seu armário
Tudo isso terá de ser do senhor."
(Trecho de uma canção popular)

A classe social a que os textos se referem é:

A) o clero
B) o servo
C) a nobreza
D) o proletariado
E) a burguesia

**Questão 46**

A imagem abaixo, uma xilogravura, representa a migração de sertanejos em busca de melhores oportunidade de vida dentro do espaço urbano, processo conhecido como êxodo rural.

Foi grande o deslocamento da região nordeste do país, principalmente com destino a região sudeste, devido ao desenvolvimento urbano-industrial

J. Borges

A esse processo, de migração dentro de um mesmo país, entre diferentes regiões recebe o nome de:

A) migração de retorno
B) migração inter-regional
C) migração intra-regional
D) migração internacional
E) migração rural

**Questão 47**

O Brasil, de Norte a Sul, possui problemas ambientais que agridem a sociedade, fauna e flora como um todo. Das opções abaixo, aquelas que correspondem a problemas ambientais do Brasil atual estão corretamente assinaladas em:

I. Agricultura mecanizada com alto consumo de agrotóxicos contaminando rios e solos.

II. Projetos agroecológicos aplicadas a áreas degradadas.

III. Concentração de automóveis nas grandes cidades que piora a qualidade do ar.

IV. Aplicação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) pelo governo federal.

V. Desmatamento de florestas nativas pelo avanço da fronteira agrícola.

A) I, II e V
B) I, III e V
C) II, III e IV
D) I, II, III, IV e V
E) Nenhuma das alternativas anteriores

## Questão 48

Observe a figura e responda ao que se pede.

Campanha publicitária do Banco Itaú para uso de bicicletas

Fonte: https://ww2.itau.com.br/hotsites/sustentabilidade/_/no-seu-dia-a-dia/biblioteca-virtual/materias/bike_rio.html

Carros, motos, transportes públicos fazem parte do dia a dia das grandes cidades, porém, aumenta-se campanhas por alternativas mais sustentáveis como mostra na figura acima. Um impacto negativo de automóveis individuais e um impacto positivo de mobilidades sustentáveis como as bicicletas estão corretamente assinaladas (respectivamente) em:

A) Aumento do $CO_2$ e aumento do trânsito nas ruas.
B) Poluição sonora e imobilidade das vias.
C) Diminuição da concentração da fuligem e piora da qualidade do ar.
D) Aumento da inversão térmica e aumento das ilhas de calor.
E) Congestionamentos frequentes e diminuição da poluição atmosférica.

## Questão 49

São características comuns ao sistema capitalista as alternativas corretamente colocadas em:

I. Os países capitalistas estão majoritariamente no Hemisfério Ocidental.

II. O objetivo do capitalismo é a acumulação de riquezas.

III. Capitalismo surge após o Feudalismo.

IV. Não existe propriedade privada.

V. Busca competição econômica e lucro.

A) II, III e V
B) I, IV e V
C) II, III, IV e V
D) I, III e V
E) Nenhuma das alternativas

## Questão 50

O mundo hoje enfrenta diversas mudanças sociais, econômicas e políticas. Sob o ponto de vista demográfico, não é diferente. Dentre as opções abaixo, a que se refere a uma tendência populacional e sua consequência está corretamente assinalada em:

A) Aumento do emprego formal em setores estratégicos como agricultura e indústria.
B) Oriente Médio e Norte da África aparecem como áreas de repulsão populacional e Europa Ocidental como área de atração de imigrantes.
C) A tendência para a Europa é que a população jovem do continente aumente, tendo em vista o crescimento da taxa de natalidade e fecundidade entre mulheres nativas.
D) A pirâmide etária mundial apresenta o mesmo ritmo de crescimento em todos os continentes.
E) A migração é um tema que pouco influencia os debates políticos dentro do União Europeia.

# CIÊNCIAS NATURAIS

## Questão 51

Devido ao crescente problema do aquecimento global, soluções tecnológicas e limpas para geração de energia têm sido cada vez mais incentivadas em todas as partes do mundo. Das alternativas abaixo, a única que não apresenta um tipo de energia limpa é:

A) Energia eólica
B) Energia da queima de carvão mineral e vegetal
C) Energia solar
D) Energia de biocombustíveis
E) Energia hidrelétrica

## Questão 52

Podemos dizer que Jean-Baptiste Lamarck foi um dos primeiros que tentou compreender a influência do meio ambiente na evolução dos seres vivos. Porém obteve conclusões com certos erros, mas não deixou de ser muito importante para os estudos da evolução.

Marque a alternativa que indica os dois pontos principais da teoria que ficou conhecida por lamarckismo.

A) Mutação e Seleção natural.
B) Seleção natural e Lei do uso e desuso.
C) Lei do uso e desuso e lei da necessidade
D) Lei da herança dos caracteres adquiridos e lei do uso e desuso.
E) Seleção natural e lei da herança dos caracteres adquiridos.

## Questão 53

Acerca de seus conhecimentos sobre o tema da biodiversidade, assinale a alternativa ERRADA:

A) Existem diversos ecossistemas no planeta Terra, o que contribui para uma imensa biodiversidade.
B) Quanto maior a biodiversidade de uma região, mais saudável ela é.
C) As mudanças climáticas intensificadas pela interferência humana podem comprometer a biodiversidade em uma localidade.
D) O desenvolvimento sustentável é contrário à manutenção da biodiversidade.
E) A biodiversidade inclui fauna e flora presentes na região.

## Questão 54

Leia o trecho a seguir e assinale a alternativa correta:

"A destruição da Amazônia peruana cresceu após se expandir em mais de 145 mil hectares (1.450 quilômetros quadrados) no ano passado - alta de 80% frente a 2001, anunciou o governo na terça-feira.
O Peru perdeu uma média de 113 mil hectares de floresta por ano desde 2001, quando 80 mil hectares foram destruídos, acrescentou Freitas, citando dados de satélite.
'A tendência de desmatamento está aumentando', disse Gustavo Suarez de Freitas, representante do ministério do Meio Ambiente do Peru, a repórteres em negociações da ONU sobre mudanças climáticas realizadas em Lima neste mês. O Peru controla cerca de 13% da Amazônia, rica em carbono."

Fonte: http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/12/peru-diz-que-desmatamento-da-amazonia-cresceu-80-desde-2001.html

A) O desmatamento citado não possui influência na fauna local peruana.
B) Desmatamentos florestais nunca estão associados a atividades agrícolas.
C) A perda de grandes áreas florestais não influencia no clima.
D) O desmatamento é motivado unicamente pela obtenção de madeira.
E) O desmatamento pode ser acompanhado de queimadas.

**Questão 55**

"Ao portal NBCNews, dos EUA, Robin Chazdon, professor emérito da Universidade de Connecticut, que estudou ecologia de florestas tropicais, disse que 'os efeitos da destruição da floresta na Amazônia não permanecem na Amazônia. Eles afetam a todos nós (...) já que os incêndios contribuem para as emissões de carbono'. E destacou que se as florestas tropicais 'não puderem se regenerar ou ser reflorestadas, elas não serão capazes de recuperar seu alto potencial de armazenamento de carbono'."

Fonte: https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2019/08/nao-tem-como-voltar-a-ser-o-que-era-diz-especialista-em-ecologia-cjzojtopv05kg01pa1vr3vq9s.html

A partir do trecho e sabendo que a ecologia é o estudo do meio ambiente, dos seres vivos e suas relações, assinale a alternativa correta:

A) A destruição de porções da floresta não compromete o habitat de espécies locais, considerando a possibilidade de migração.
B) Além da emissão de gás carbônico citada, não existem outros impactos climáticos.
C) A perda de áreas florestais só compromete o habitat sem influenciar significativamente nas relações de predação.
D) O nicho ecológico de uma espécie local sofrerá poucas alterações.
E) A recuperação dessas áreas afetadas pode ser difícil, dependendo do grau de destruição.

**Questão 56**

O aquecimento global é um dos fenômenos amplamente divulgados pela comunidade científica. Este é caracterizado, basicamente pelo aumento da temperatura média do planeta. Qual dos seguintes fenômenos é um fator agravante do aquecimento global?

A) Intensificação do efeito estufa.
B) Chuva ácida.
C) Inversão térmica.
D) Mudança no regime de chuvas.
E) Terremotos.

**Questão 57**

"A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro."

Fonte: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/

A partir do texto e de seus conhecimentos sobre desenvolvimento sustentável, assinale a alternativa com uma prática adequada:

A) incentivo ao uso de combustíveis derivados do petróleo

B) exploração de recursos sem causar seu esgotamento na Natureza
C) não é interessante o investimento em energia solar
D) a alternativa de produtos reciclados não deve ser incentivada
E) o desmatamento e uso intensivo de químicos na agricultura está de acordo com a lógica sustentável

**Questão 58**

Em dias frios, é comum ligarmos o chuveiro no modo "inverno", para que a ducha saia quentinha. Isso acontece porque há um resistor (pequeno aparelho elétrico) que entra em contato com a água e a esquenta. Nesse processo, temos dois tipos principais de energia:

A) cinética e potencial gravitacional.
B) cinética e elétrica.
C) elétrica e térmica.
D) elétrica e solar.
E) cinética e elétrica.

**Questão 59**

O conceito dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Recilar) é bem conhecido por indicar boas iniciativas coerentes com princípios de preservação dos recursos naturais.

Fonte: https://meioambiente.culturamix.com/noticias/3-rs-%E2%80%93-reduzir-reaproveitar-e-reciclar

Assinale a alternativa correta:

A) um bom exemplo de material coletado para reciclagem são as latinhas de alumínio.
B) o princípio da redução faz referência ao aproveitamento de resíduos.
C) evitar o desperdício é uma atitude contrária "aos 3 R's".
D) os "3 R's" não concordam com o desenvolvimento sustentável
E) a reciclagem não é benéfica para o meio ambiente, somente a redução e a reutilização.

**Questão 60**

A poluição dos rios é um problema grave em vários municípios brasileiros. Em geral, sistema sanitário precário e produtos químicos deixados por fábricas são os principais responsáveis pela poluição. Existem inúmeras consequências dessas ações, como por exemplo, o espalhamento de doenças e o agravamento do aquecimento global. As alternativas abaixo apresentam soluções para tal problema, exceto:

A) Tratamento de esgoto
B) Conscientização da população para o descarte correto do lixo
C) Multas para empresas que não tratam corretamente seus dejetos
D) Iniciar um processo de despoluição do rio
E) Ocupação de moradias na beira dos rios