

CTUR

Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

**CADERNO
DE
PROVAS**

**Processo de
Seleção 2024**

A G R I M E N S U R A

LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, INFORMÁTICA E REDAÇÃO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR AS PROVAS

CADERNO DE PROVAS:

- ✓ Verifique se este caderno de provas é composto de 30 questões objetivas de múltipla escolha, contendo 10 de Língua Portuguesa, 15 de Matemática, 05 de Informática e a prova de Redação, totalizando 12 páginas. Se o mesmo estiver incompleto ou apresentar qualquer outro defeito, solicite ao fiscal que tome as providências cabíveis.
- ✓ Em cada questão há apenas uma opção correta. Marque somente uma letra como resposta.

CARTÃO-RESPOSTA e CADERNO DE REDAÇÃO:

- ✓ Cuidado ao marcar o cartão-resposta, este não poderá ser substituído.
- ✓ Casos de Anulação: questões em branco, com rabisco, mancha, rasura ou com mais de uma opção assinalada.
- ✓ Use caneta esferográfica **azul** ou **preta** para marcar a resposta preenchendo o espaço, de modo que a tinta da caneta fique bem visível e cubra toda a letra, seguindo o exemplo abaixo:



- ✓ O **Caderno de Redação** não poderá conter qualquer tipo de identificação do candidato.
- ✓ Ao terminar as provas, verifique cuidadosamente se você passou todas as suas respostas para o **cartão-resposta** e se elaborou a **REDAÇÃO**.
- ✓ Depois de preenchido o cartão-resposta, assine-o e entregue-o ao fiscal, juntamente com o Caderno de Redação.

OUTRAS INFORMAÇÕES:

- ✓ As provas terão duração de quatro horas e meia, já estando incluído o tempo de preenchimento do cartão-resposta e da Redação.
- ✓ Não é permitido fazer perguntas durante as provas. Caso necessite de esclarecimentos, levante o braço e aguarde o fiscal.
- ✓ Não é permitido o uso de celular, calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico.

MANTENHA-SE CALMO E BOA PROVA!



PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto I e responda às questões de **1 a 8**.

TEXTO I

Uma ideia do Fábio

Fábio tem 14 anos, é tão simpático quanto inteligente, é ótimo aluno, adora matemática e é uma fera no kart – mas um assunto começou a preocupá-lo no começo da semana. Ele tem lido sobre inteligência artificial e acha que a Humanidade está perdida, que diante de sistemas cada vez mais inteligentes logo seremos redundantes sobre a Terra. Acha também (e talvez sobretudo) que, quando chegar a sua vez de encontrar trabalho, já não haverá emprego para ninguém. Ainda faltam alguns dias até lá, mas tentei tranquilizá-lo.

- Não é bem assim. Sempre haverá emprego na área de tecnologia, por exemplo. Quanto mais sistemas existirem, mais precisaremos de pessoas para desenvolvê-los e orientá-los.

- Não, os sistemas vão se desenvolver sozinhos! Eles ficarão muito mais inteligentes do que nós, são capazes de aprender e de evoluir. Vão se programar e consertar as próprias falhas.

Não estou na melhor posição para tranquilizar um neto pragmático, observador e bem informado. Tenho 70 anos e, bem ou mal, a minha vida já está resolvida. Apesar de ser uma avó familiarizada com a tecnologia, não deixo de ser uma avó, ou seja, um daqueles seres antigos e cheios de dúvidas, tão distantes das certezas dos jovens quanto uma tartaruga ameaçada de extinção; mas não me dou por vencida.

É verdade, a inteligência artificial vai acabar com uma quantidade incalculável de empregos. Mas ter visto os últimos dinossauros caminhando sobre o planeta me dá uma vantagem que o Fábio não tem: já vivi o suficiente para saber que novas tecnologias criam novos empregos.

- Quando o seu bisavô era criança em Budapeste, no começo do século passado, as ruas eram iluminadas por lampiões a gás. Todas as noites, uma grande equipe de acendedores de lampião saía pelas ruas acendendo os postes, um por um; assim que amanhecia eles voltavam e apagavam as luzes. Era preciso cuidar da intensidade das chamas e dar suporte ao sistema como um todo. Os acendedores de lampião ficaram em pânico quando a energia elétrica foi adotada. E, de fato, ela acabou com o trabalho deles, mas também criou uma quantidade de novos empregos com os quais as pessoas nem sonhavam alguns anos antes.

- Hm...

“Hm” é uma palavra muito estimulante vinda de um neto. Significa que ali surgiu uma dúvida. Voltei à carga:

- E quando eu era criança? Quando eu era criança os telefones eram fixos, e as ligações passavam por centrais telefônicas onde trabalhavam centenas de telefonistas. O emprego de todas elas acabou, e não foi o fim do mundo. Também me lembro das datilógrafas, que passavam textos a limpo usando máquinas de escrever. E os tipógrafos. E dos ascensoristas. Quando eu tinha a tua idade, não existiam nem desenvolvedores de *software*, nem *designers* de UX, nem as

35 listas de *marketing* digital. Nós ainda não fazemos ideia das novas profissões que vêm por aí, mas vamos precisar muito de especialistas em ética de IA, engenheiros de drones, projetistas de interfaces entre humanos e robôs e por aí vai. Se você perguntar ao ChatGPT tenho certeza de que ele pode te dar mais informações, mas, eu, pessoalmente, acho que você não precisa se preocupar tanto.

40 - Por que você não escreve uma coluna sobre isso?

(Disponível em <https://oglobo.globo.com/cultura/cora-ronai/noticia/2023/08/24/uma-ideia-do-fabio.ghtml>. Acesso em 26/08/2023.)

QUESTÃO 01

Considerando a leitura integral do texto 1, o título representa coerentemente o assunto abordado. Pode-se afirmar que a palavra "ideia" do título se refere à

- (A) simpatia.
- (B) pragmática.
- (C) inteligência.
- (D) humanidade.
- (E) preocupação.

QUESTÃO 02

"[...] logo seremos REDUNDANTES sobre a terra" (linha 4).

A palavra em destaque, no contexto em que se insere, significa

- (A) excessivos.
- (B) impróprios.
- (C) inoportunos.
- (D) dispensáveis.
- (E) inconvenientes.

QUESTÃO 03

Durante o diálogo entre a avó e o neto, percebe-se um confronto de opiniões acerca do desenvolvimento da tecnologia digital. Sobre a relação "tecnologia digital e profissões", o trecho que generaliza e resume a opinião da avó é:

- (A) "Tenho 70 anos e, bem ou mal, a minha vida já está resolvida" (linha 12).
- (B) "Apesar de ser uma avó familiarizada com a tecnologia, não deixo de ser uma avó [...]" (linhas 12 e 13).
- (C) "[...] já vivi o suficiente para saber que novas tecnologias criam novos empregos" (linhas 18 e 19).
- (D) "Não estou na melhor posição para tranquilizar um neto pragmático, observador e bem informado" (linhas 11 e 12).
- (E) "[...] vamos precisar muito de especialistas em ética de IA, engenheiros de drones, projetistas de interfaces [...]" (linhas 36 e 37).

QUESTÃO 04

No título "Uma ideia **do** Fábio", a contração da preposição "de" com o artigo definido "o" é empregada fundamentalmente para indicar significado de

- (A) posse.
- (B) finalidade.
- (C) modo.
- (D) companhia.
- (E) assunto.

QUESTÃO 05

"Fábio tem 14 anos, é tão simpático quanto inteligente, é ótimo aluno, adora matemática e é uma fera no kart – **mas** um assunto começou a preocupá-lo no começo da semana" (linhas 1 e 2).

Na passagem acima, o termo em destaque apresenta valor semântico de

- (A) soma.
- (B) condição.
- (C) contraste.
- (D) alternância.
- (E) explicação.

QUESTÃO 06

"Ainda faltam **alguns dias** até lá [...]" (linhas 5 e 6).

O termo em destaque assume a função sintática de

- (A) sujeito.
- (B) objeto direto.
- (C) adjunto adverbial.
- (D) adjunto adnominal.
- (E) complemento nominal.

QUESTÃO 07

" - Não, os sistemas vão se desenvolver sozinhos! Eles ficarão muito mais inteligentes do que nós, são capazes de aprender e de evoluir. Vão se programar e consertar as próprias falhas" (linhas 9 e 10).

Nesse fragmento, o personagem Fábio, ao dialogar com a sua avó, explora predominantemente a tipologia textual

- (A) descritiva: há exploração de variados e diferentes adjetivos.
- (B) narrativa: relata acontecimentos, situando-os no tempo e no espaço.
- (C) injuntiva: traz instruções, orientações, assim como faz recomendações.
- (D) argumentativa: defende uma ideia, objetivando convencer o interlocutor.
- (E) expositiva informativa: centra-se em passar conhecimento sobre um tema.

QUESTÃO 08

"Mas ter visto **os últimos dinossauros** caminhando sobre o planeta me dá uma vantagem que o Fábio não tem [...]" (linhas 17 e 18).

A expressão grifada refere-se, de forma irônica, a elementos pertencentes ao, agora desatualizado, passado da avó, como

- (A) bisavô, ruas, lampiões a gás.
- (B) crianças, telefones fixos, telefonistas.
- (C) acendedores de lampião, postes, analistas.
- (D) datilógrafas, máquinas de escrever, tipógrafos.
- (E) ascensoristas, desenvolvedores de softwares e designers de UX.

Leia atentamente a tirinha a seguir do "Ivo viu a Uva" e responda às questões 9 e 10.

TEXTO II



Ivo Viu a Uva – <http://www.ivo viu a uva.com.br>

(Disponível em: <https://www.ivo viu a uva.com.br/novas-tecnologias/roda2/>. Acesso em 26/08/2023.)

QUESTÃO 09

No cartum, analisando todos os elementos presentes, verbais e não verbais, é possível afirmar que os pronomes sublinhados "que" e "isso" referem-se, respectivamente, a/à

- (A) gente e roda.
- (B) crítica e roda.
- (C) gente e prática.
- (D) coisas e utilidade.
- (E) crítica e toda ideia.

QUESTÃO 10

O cartum é um gênero textual que tematiza questões de maneira crítica por meio de discurso humorístico ou irônico. No cartum "Ivo Viu a Uva", o tema abordado é

- (A) a produção de objetos e ideias novas.
- (B) a invenção de objetos inúteis aos indivíduos.
- (C) o louvor aos hábitos e às novidades do presente.
- (D) a crítica aos desempregados por não terem uma ocupação.
- (E) a resistência ao novo por quem deprecia o trabalho alheio.

PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

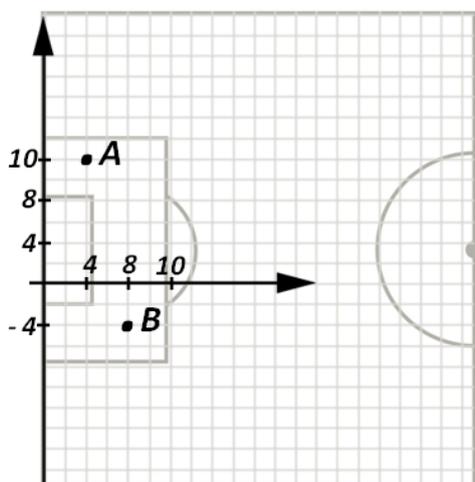
Ao ingressar no Colégio Técnico da UFRRJ, o aluno do 1º ano terá aulas de 12 (doze) disciplinas distintas referentes à grade de horário do curso de Ensino Médio. Um determinado aluno deseja escolher, de forma aleatória, duas dessas disciplinas para realizar uma revisão durante o fim de semana.

A quantidade de formas diferentes usadas para ele realizar essa escolha é

- (A) 27.
- (B) 36.
- (C) 66.
- (D) 132.
- (E) 220.

QUESTÃO 12

A tecnologia do VAR tem sido muito usada para a verificação de impedimentos nos jogos de futebol. As linhas da tecnologia são traçadas paralelamente aos lados do campo e o árbitro de vídeo decide onde traçar as linhas de verificação do impedimento. Suponha que em uma situação de impedimento em que o atacante A está à frente do zagueiro B, seja traçada uma malha quadriculada conforme a figura a seguir.



Com base no plano cartesiano formado na figura, podemos afirmar que

- (A) o atacante está na posição (10, 4).
- (B) o zagueiro está na posição (4, 10).
- (C) o atacante está na posição (8, - 4).
- (D) o zagueiro está na posição (8, - 4).
- (E) o atacante está na posição (- 4, 8).

QUESTÃO 13

No evento "Oitentão Caturiano", festa agostina realizada no CTUR, foram vendidos números da sorte para sorteio de uma bicicleta com valor de R\$ 900,00 e dois professores se juntaram para comprar alguns números. O professor A contribuiu com R\$ 6,00; e o professor B, com R\$ 4,00. No caso de serem premiados, combinaram de vender o prêmio e dividir proporcionalmente, cabendo a cada um, **respectivamente**,

- (A) R\$540,00 e R\$360,00.
- (B) R\$450,00 e R\$450,00.
- (C) R\$640,00 e R\$260,00.
- (D) R\$500,00 e R\$400,00.
- (E) R\$520,00 e R\$380,00.

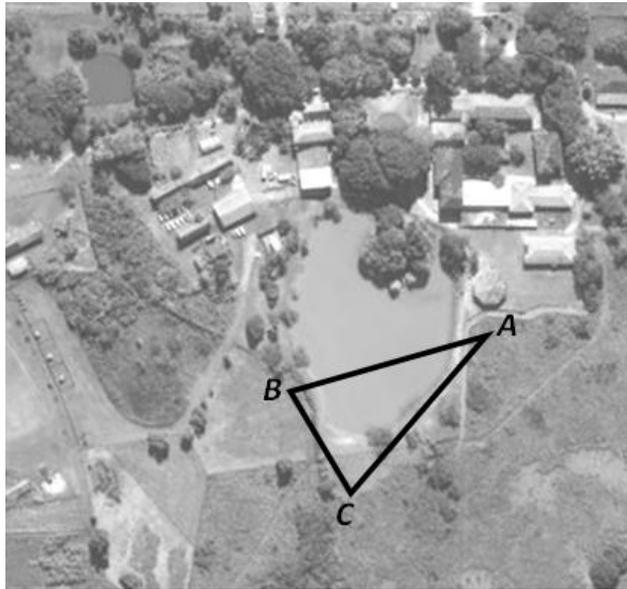
QUESTÃO 14

Uma pequena empresa familiar composta por três funcionários adotará pagamento extra proveniente dos lucros. A empresa disponibilizará 5% dos lucros mensalmente e dividirá proporcionalmente ao tempo de serviço dos funcionários. Sabendo-se que, no último mês, o lucro foi de R\$ 20.000,00 e que os tempos de serviço dos funcionários são 6, 8 e 11 anos, aquele com maior tempo de serviço receberá um total de

- (A) R\$ 200,00.
- (B) R\$ 240,00.
- (C) R\$ 320,00.
- (D) R\$ 440,00.
- (E) R\$ 1000,00.

QUESTÃO 15

Os alunos do Curso Técnico em Agrimensura do CTUR, em uma aula prática, fizeram um voo planejado com o drone sobre o lago do Colégio. E, para isso, foi preciso marcar três pontos próximos ao lago para o drone percorrer a rota triangular conforme a figura a seguir.



Sabendo que $AC = 80\text{m}$, $BC = 40\text{m}$ e $\hat{A}CB = 60^\circ$ e considerando $\sqrt{3}=1,7$, a distância AB percorrida pelo drone é igual a

- (A) 40m.
- (B) 40,3m.
- (C) 68m.
- (D) 120m.
- (E) 680m.

QUESTÃO 16

O CTUR está participando do projeto de regularização fundiária de áreas não tituladas pertencentes à Fazenda Nacional de Santa Cruz (FNSC). O projeto é executado através de uma parceria entre a UFRRJ e o INCRA. Os alunos do Curso Técnico em Agrimensura fizeram o levantamento do perímetro de uma área triangular com o auxílio de um GPS e obtiveram as seguintes coordenadas, em quilômetros, para os pontos: **A(0, 7); B(-7, 2) e C(5, - 3)**.



Com base nos dados, a distância entre os pontos B e C, em quilômetros, é igual a

- (A) 5.
- (B) 12.
- (C) 13.
- (D) 15.
- (E) 18.

QUESTÃO 17

Observe o gráfico a seguir:



Fonte: Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do Imazon

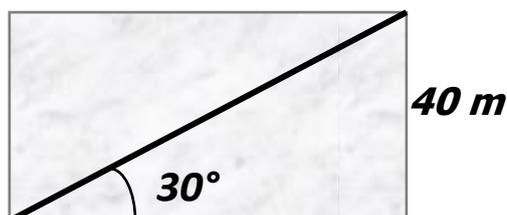
(Disponível em <https://imazon.org.br/imprensa/desmatamento-acumulado-ate-setembro-passa-dos-9-mil-km%C2%B2-em-2022-pior-marca-em-15-anos/>. Acesso em 05/08/2023.)

Ao analisar as informações do gráfico, observam-se momentos de queda, de um ano para o outro, na área de floresta derrubada na Amazônia. No total, a quantidade de períodos de queda, de um ano para o outro, foi de

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

QUESTÃO 18

Os alunos do Curso Técnico em Agroecologia do CTUR estão montando um projeto de irrigação para uma horta e precisarão passar um cano sobre a diagonal do retângulo que forma essa horta, conforme a figura a seguir.



De acordo com os dados da figura, o comprimento mínimo de cano de que eles irão precisar para montar esse sistema é igual a

- (A) 20m.
- (B) 40m.
- (C) $40\sqrt{3}$ m.
- (D) 80m.
- (E) $80\sqrt{3}$ m.

QUESTÃO 19

Considerando que 1ha (hectare) equivale a 10.000 m², a área de 60 ha, ocupada pelo Colégio Técnico da UFRRJ (CTUR), corresponde a

- (A) 0,06 km².
- (B) 0,6 km².
- (C) 6 km².
- (D) 60 km².
- (E) 600 km².

QUESTÃO 20

O Projeto Reflorestar Suzete Albieri é desenvolvido pelo Curso Técnico em Meio Ambiente e tem o objetivo de reflorestar uma área do CTUR. Na primeira etapa do projeto, alunos e funcionários plantaram mudas em volta do campo de futebol do Colégio. Sabendo que as mudas foram distribuídas em um retângulo de 50m x 80m em torno desse campo, podemos afirmar que o perímetro do plantio das mudas é igual a

- (A) 50m.
- (B) 80m.
- (C) 130m.
- (D) 160m.
- (E) 260m.

QUESTÃO 21

Observe a figura das lixeiras e a indicação dos tipos de resíduos que devem ser dispensados em cada uma delas. Suponha que foram recolhidas as quantidades de resíduos durante cinco dias de um determinado evento, conforme indicado na tabela abaixo da figura.



Quantidade diária de resíduos em Kg					
Material	10/jul	11/jul	12/jul	13/jul	14/jul
Plástico	15	14	12	13	14
Papel	10	7	8	7	9
Vidro	3	3	4	2	5
Orgânicos	3	2	2	1	2
Metal	4	3	3	2	1

As médias diárias recolhidas nesse período, referentes aos resíduos Plástico e Vidro, **respectivamente**, foram

- (A) 13,6 kg e 5,8 kg.
- (B) 8,2 kg e 3,4 kg.
- (C) 8,2 kg e 5,8 kg.
- (D) 2,6 kg e 2 kg.
- (E) 13,6 kg e 3,4 kg.

QUESTÃO 22

Uma caixa d'água em formato de cilindro possui diâmetro de 2m e altura de 4m. Se cada 1 m³ comporta 1000l de água, então essa caixa d'água possui, em litros, uma capacidade de
(Use $\pi = 3,14$)

- (A) 3140.
- (B) 6280.
- (C) 12560.
- (D) 25120.
- (E) 50240.

QUESTÃO 23

Após conferir o gabarito da prova objetiva de ingresso ao curso de Agrimensura do CTUR, um candidato observou que errou 13% da prova de um total de X questões, o que equivale a dizer que

- (A) acertou 0,87X.
- (B) acertou 0,77X.
- (C) errou 0,87X.
- (D) acertou 0,13X.
- (E) errou 0,77X.

QUESTÃO 24

João realizou uma prova de concurso público para técnico em Agrimensura em seu município. O conteúdo abrangia as áreas de Português, Matemática e Legislação, com pesos 2, 2 e 3, respectivamente. Se João obteve notas 7,0 em Português, 9,0 em Matemática e 8,0 em Legislação, então sua nota final foi

- (A) 7,0.
- (B) 7,5.
- (C) 8,0.
- (D) 8,5.
- (E) 9,0.

QUESTÃO 25

O gráfico de setores (gráfico de pizza) a seguir representa a distribuição por curso das 270 vagas oferecidas pelo CTUR/UFRRJ no Edital 05/2023.



O ângulo central do setor circular que representa as 33 vagas oferecidas para o Ensino Médio mede

- (A) 51°.
- (B) 46°.
- (C) 44°.
- (D) 35°.
- (E) 33°.

PROVA DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 26

Quando um técnico agrimensor editar um texto e quiser salvar um conjunto de formatação de um elemento deve usar, no software Microsoft Word 2021, o conceito de

- (A) alinhamento.
- (B) tabela.
- (C) sumário.
- (D) estilo.
- (E) tabulação.

QUESTÃO 27

Na área de Agrimensura, é comum que um determinado profissional gere diversos arquivos digitais ao longo de um mesmo trabalho, podendo usar um ou mais softwares nesse processo. Normalmente, esses arquivos estão organizados em uma estrutura de

- (A) módulo.
- (B) e-mail.
- (C) texto.
- (D) tabela.
- (E) pasta.

QUESTÃO 28

O software Excel permite que seu usuário aplique diversas formatações para cada célula com base em critérios estabelecidos, como, por exemplo, definir a cor da fonte para vermelho se a nota for menor que cinco (5). Esse recurso se chama formatação

- (A) condicional.
- (B) integral.
- (C) derivada.
- (D) múltipla.
- (E) progressiva.

QUESTÃO 29

Atualmente, um profissional da área de Agrimensura deve entender o básico sobre desenvolvimento de software. Para criar um software como o QGIS ou AUTOCAD, é necessário ter conhecimento de uma linguagem de

- (A) tabulação.
- (B) dados.
- (C) programação.
- (D) formatação.
- (E) compactação.

QUESTÃO 30

O profissional de Agrimensura também pode atuar na área de Tecnologia da Informação (TI). Um dos conceitos mais básicos da área de TI é o sistema binário e suas unidades bits e bytes. Para armazenar um número inteiro de 64 bits, seriam necessários

- (A) 08 bytes.
- (B) 16 bytes.
- (C) 32 bytes.
- (D) 08 mega bytes.
- (E) 16 mega bytes.

TEMA PARA REDAÇÃO

Leia com atenção o trecho abaixo, retirado de uma matéria jornalística que aborda as relações entre tecnologia e mercado de trabalho.

“[...] Diante das inevitáveis mudanças, o caminho para os profissionais é encontrar maneiras de se ajustar à nova realidade do mercado. Como estratégia, o ideal é entender como os avanços afetam a profissão e incorporar as ferramentas de Inteligência Artificial e muitas outras no cotidiano para aumentar a produtividade e aperfeiçoar resultados. [...]”

(*Quais os principais impactos da tecnologia no mercado de trabalho?* Disponível em: <https://blog.oxygenioaceleradora.com.br/tecnologia-e-mercado-de-trabalho>. Acesso em 26/08/2023.)

A partir da leitura do texto motivador acima e também dos textos I e II desta prova e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo, de 20 a 30 linhas, em modalidade escrita formal da língua portuguesa, sobre o tema:

O AVANÇO DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AS RELAÇÕES DE EMPREGO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

ATENÇÃO!

- ✓ A prova de redação deverá ser feita no CADERNO DE REDAÇÃO.
- ✓ O texto dissertativo é aquele em que você expõe o seu ponto de vista.
- ✓ O seu texto não deve ser escrito na forma de poema (versos) ou narrativa.
- ✓ Procure redigir pelo menos umas 20 ou 25 linhas.
- ✓ É recomendável que você faça um rascunho para a sua redação.
- ✓ Não se esqueça de dividir o seu texto em parágrafos e dar-lhe um título.
- ✓ Atenção à ortografia, à acentuação gráfica e à pontuação.
- ✓ O seu texto deve estar de acordo com a norma padrão da língua.
- ✓ Os textos da prova de Língua Portuguesa deverão somente auxiliá-lo para fazer uma reflexão sobre o tema proposto. Não os transcreva como se fossem seus.

