



# UFPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

# UFCG

Universidade Federal  
de Campina Grande



# 3ª Série

PORTUGUÊS E QUÍMICA



COMISSÃO PERMANENTE DO CONCURSO VESTIBULAR

3º dia



## PROVAS DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Número de questões: 08 discursivas e 01 redação

Duração: 4 horas

Responda às questões (1 a 8) apresentando a **resolução completa nos espaços indicados no CADERNO DE RESPOSTAS**. Se necessário, faça o rascunho nos espaços existentes neste caderno de questões.

**ATENÇÃO: O RASCUNHO NÃO SERÁ CORRIGIDO.**

### I - LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

#### 1ª Parte: QUESTÕES

##### TEXTO I

As lágrimas estouravam dos olhos brilhantes da mulher. Florêncio só fazia dizer que ela se calasse. A menina aleijada acordou com a conversa:

– Mãe, já foi comprar o pão doce?

– Espera aí, menina, que já vou.

Os outros meninos também queriam comer.

– Culpado de tudo isso é Florêncio – dizia a mulher. – Florêncio não foi dar dinheiro dele para o doutor Pestana?

– Dei uma besteira, mulher. O Clodoaldo me pediu. Dei pouco. Eles estão carecendo de dinheiro para sustentar um povão nos sobrados.

– Florêncio podia dar dinheiro, seu Ricardo? O senhor diga. A gente já vive morrendo de fome, com o que ele ganha, e ainda mais esta. Garanto que Clodoaldo está de barriga cheia em casa.

– Cala a boca, mulher, ele socorre a gente em caso de precisão. Eu mesmo mandei chamar você, Ricardo, foi para isso. Para você ir falar com Clodoaldo. Eu estou como você está vendo. Com o povo morrendo de fome. Ele me manda alguma cousa. Pouco, mas manda.

REGO, José Lins do. *Moleque Ricardo*. 21 ed., Rio de Janeiro: José Olympio, 1999, p. 55.

##### TEXTO II

“Não cuido da forma porque a minha forma é a coisa mais natural deste mundo. Ordem direta, oração principal com o sujeito claro, pronomes colocados de ouvido e, sobretudo, adotando soluções que são soluções da língua do povo”.

REGO, José Lins do. Depoimento a Medeiros Lima. In: *Políticas e Letras*, 1948.

1. Os textos acima confirmam a atenção que José Lins do Rego dá, em sua obra, aos problemas vivenciados pelo povo nordestino e ao registro da maneira de se expressar desse povo. Assim sendo:
  - a) Retire do texto I, pelo menos, três expressões que comprovem o que foi afirmado no texto II sobre as “*soluções da língua do povo*”, estabelecendo a relação existente entre este aspecto da obra de José Lins e a literatura da década de 30.
  - b) Explique qual o papel de Clodoaldo e Pestana, no contexto das lutas operárias, vivenciadas pelos personagens em *Moleque Ricardo*, tomando por base a crítica contida na frase “*Garanto que Clodoaldo está de barriga cheia em casa*”.

### TEXTO III

#### O MEDO

Em verdade temos medo.  
Nascemos escuro.  
As existências são poucas:  
Carteiro, ditador, soldado.  
Nosso destino, incompleto.

E fomos educados para o medo.  
Cheiramos flores de medo.  
Vestimos panos de medo.  
De medo, vermelhos rios  
vadeamos.

Somos apenas uns homens  
e a natureza traiu-nos.  
Há as árvores, as fábricas,  
doenças galopantes, fomes.

ANDRADE, Carlos Drummond de.  
*A Rosa do Povo*, 25 ed., São Paulo:  
Record, 2002, p. 35

### TEXTO IV

#### Congresso internacional do medo

Provisoriamente não cantaremos o amor,  
que se refugiou mais abaixo dos subterrâneos.  
Cantaremos o medo, que esteriliza os abraços,  
não cantaremos o ódio porque esse não existe,  
existe apenas o medo, nosso pai e nosso companheiro,  
o medo grande dos sertões, dos mares, dos desertos,  
o medo dos soldados, o medo das mães, o medo das igrejas,  
cantaremos o medo dos ditadores, o medo dos democratas,  
cantaremos o medo da morte e o medo de depois da morte,  
depois morreremos  
de medo e sobre nossos túmulos nascerão flores amarelas e  
medrosas.

ANDRADE, Carlos Drummond de. In: \_\_\_\_\_. *Poesia e  
prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1979, p. 125.

2. Períodos de guerras e de governos ditatoriais alimentaram o medo e abalaram os sonhos da humanidade. Drummond, sensível aos problemas do seu tempo, revelou profundo sentimento de solidariedade ao homem, em seus momentos de frustrações e esperanças.

Há, nos textos transcritos, imagens que podem ser lidas como referências a esse contexto de medo e de frustrações.

- a) Identifique, em cada texto, duas imagens que mostrem os efeitos danosos do medo.
- b) Explique, justificando com passagens dos textos, a crítica que o eu lírico faz ao medo.

## **2ª Parte: REDAÇÃO**

### **ORIENTAÇÃO GERAL:**

O espaço destinado ao desenvolvimento do tema da Redação encontra-se no final do CADERNO DE RESPOSTAS.

Dois temas são sugeridos para a sua redação. Escolha apenas um deles e desenvolva-o de acordo com o tipo de texto indicado. Assinale com um **x** a quadrícula correspondente ao tema escolhido. Apresente um título para seu texto.

Ao desenvolver o tema escolhido, você deve utilizar as informações fornecidas pelos textos – **SEM COPIÁ-LOS**. Poderá, também, utilizar informações complementares, adquiridas ao longo de sua formação.

A Redação deve ser desenvolvida em cerca de 20 linhas.

Se necessário, faça o rascunho nas páginas 6 e 7 deste Caderno de Questões.

### **IMPORTANTE:**

- mantenha fidelidade ao tema escolhido;
- siga a norma culta da língua escrita;
- apresente letra legível, com tinta preta ou azul;
- desenvolva a redação, **em prosa**, no espaço indicado no CADERNO DE RESPOSTAS, pois o RASCUNHO NÃO SERÁ CORRIGIDO.

**TEMA I:**

**MEDO:** Tendência a ver as coisas piores do que elas são, ou oportunidade para nos fazer conhecer limites?

Durante a campanha eleitoral para a Presidência da República, vimos Regina Duarte, com os olhos que pareciam sinceros, nos dizer que tinha medo de trocar o certo pelo incerto.

O medo é um sentimento de grande inquietação ante a noção de um perigo real ou imaginário.

Escreva um texto em prosa do tipo dissertativo argumentativo, posicionando-se quanto a definir o medo como um sentimento paralisador ou um sentimento provocador.

Selecione, organize e relacione opiniões e argumentos para dar sustentação ao seu texto, de acordo com as **instruções dadas na página 3**.

**TEXTOS**

“O medo está sempre disposto a ver as coisas piores do que elas são.”

Tito Lívio

“O medo é o mais antigo e fiel companheiro do homem, e é o medo que nos faz conhecer nossos limites e nos torna humildes.”

Rachel de Queiroz

“Ninguém gosta de experimentar o medo. Mas há os que costumam incutir esse sentimento angustiante nos outros. Em política, essa prática é corriqueira. Nas campanhas eleitorais, o medo transforma-se numa verdadeira arma.”

*ISTOÉ*, 23/10/2002, p. 29.

“Medo de quê? Do desemprego? Da fome? Da miséria? Da criminalidade? Do tráfico de drogas? De uma luta armada? Da esperança? Acho que Regina deve continuar interpretando seus papéis como o faz muito bem. Agora, deveria também visitar os lixões, as favelas, os asilos, os hospitais públicos. Deveria conversar com os micro, pequenos e grandes empresários que não vivem das benesses do poder central e não se esquecer de visitar nossas cadeias e ver que ali a maioria dos presos são jovens que há oito anos, quando eram crianças e adolescentes, ainda tinham esperança.”

Alcebíades Flávio da Silva – Porto Velho – RO  
Cartas, *ISTOÉ* – Edição Histórica, 30/10/2002, p. 12.

“Medo é algo que aprendemos muito nos últimos anos. Vivemos sob constante medo. Não se pode ter uma política de desenvolvimento mais séria, sob o medo da inflação, monstro enorme que solta fogo pelas ventas, nos aplacar. Não se pode aumentar o salário mínimo, sob o medo do déficit público ameaçar a estabilidade que garante a remessa de recursos estrondosos para os amigos do FMI. Também não se pode avançar em políticas públicas arrojadas que incluam mais de 50 milhões de brasileiros(as) à nação, pois isso traz o medo (verdadeiro pânico) do ‘risco Brasil’ avaliado pelos bancos internacionais aumentar muito.”

João Carlos Cândido. Cientista Social.

“A esperança venceu o medo.”

Lula

**TEMA II:****CIDADANIA: luta cotidiana do indivíduo pelo seu espaço social**

Delimitar o próprio espaço social é meta cotidiana de todo indivíduo. No entanto, esta é uma luta que exige algo mais difícil do que a bravura: exige o respeito pelo espaço do outro. Gozar de direitos civis e políticos é antes de tudo desempenhar deveres em relação à coletividade.

Escreva um texto em prosa do tipo dissertativo argumentativo, expressando a sua opinião sobre a importância da cidadania.

Selecione, organize e relacione opiniões e argumentos para dar sustentação ao seu texto, de acordo com as **instruções dadas na página 3**.

**TEXTOS**

“A instituição da Cidadania Civil consagrou, no século XVIII, as liberdades individuais, como as de expressão, de pensamento e de credo religioso, que antes não existiam, o que expunha as pessoas ao terror obscurantista e à Inquisição.

A Cidadania Política constituiu-se no século XIX com a extensão do direito de voto e de participação dos cidadãos no exercício do poder político. (...)

A Cidadania Social e Econômica consagrou no século XX os direitos à educação, à saúde, ao salário digno e à terra. Esse reconhecimento não tornou tais direitos reais imediatamente, pois eles são objeto de lutas cotidianas.”

MINC, Carlos. *Ecologia e cidadania*. pp. 26-27.

“Há 200 anos a ciência busca a comprovação para a manifestação de atitudes violentas no ser humano, tomando por base o meio ambiente e as heranças genéticas. A solução para essa questão não está na ciência que conseguirá no máximo descobrir a causa para um efeito que já mudou a história da humanidade. A busca permanente pelo conhecimento, a melhoria contínua na educação e o exercício do respeito ao próximo levarão qualquer nação, independentemente de cor, raça, sexo ou religião, ao seu objetivo maior. Respeitar as pessoas como elas são, aceitar defeitos e qualidades, é recomendação básica para a sociedade moderna.”

Rogério Perrotti – Embu – SP.  
Cartas. *ISTOÉ* – Edição Histórica, 30/10/2002, p. 12.

# Rascunho da Redação

☐ Tema 1 ☐ Tema 2

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

26

27

28

29

30

## II – QUÍMICA

**ATENÇÃO:** A **Tabela Periódica** encontra-se na capa deste caderno.

**O texto seguinte refere-se às questões 3, 4, 5 e 6**

O petróleo cru é uma mistura de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos e de alguns compostos orgânicos contendo enxofre e nitrogênio. A **tabela 1**, a seguir, apresenta a composição dos hidrocarbonetos constituintes do petróleo. Esses hidrocarbonetos, dependendo do tamanho (número de átomos de carbono) de sua cadeia, encontram aplicações como combustíveis, lubrificantes, etc. Por exemplo, o *metano*,  $CH_4$ , é utilizado com eficiência em motores à combustão, o *propano*,  $C_3H_8$ , e o *butano*,  $C_4H_{10}$ , são os hidrocarbonetos que compõem o gás de cozinha, e o *octano*,  $C_8H_{18}$ , é um dos componentes da gasolina.

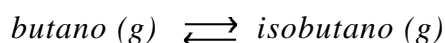
**Tabela 1. Hidrocarbonetos constituintes do petróleo**

Hidrocarbonetos	Nome das frações do petróleo que contém os hidrocarbonetos
$C_1$ a $C_4$	Gás natural
$C_5$ a $C_{11}$	Gasolina
$C_{10}$ a $C_{16}$	Querosene, óleos lubrificantes
$C_{17}$ a $C_{22}$	Lubrificantes
$C_{23}$ a $C_{34}$	Parafina
$C_{35}$ e acima	Asfalto

3. Em relação ao *metano*, um gás natural e um dos responsáveis pelo efeito estufa, escreva as reações de combustão,
- a) numa atmosfera com suficiência de *oxigênio*.
  - b) numa atmosfera deficiente de *oxigênio*.

4. Sabendo-se que a reação referente à combustão de  $1 \text{ mol}$  de *octano* tem entalpia-padrão,  $\Delta H_r^\circ$ , igual a  $-5471 \text{ kJ mol}^{-1}$  e entropia-padrão,  $\Delta S_r^\circ$ , de  $-578,5 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ ,
- a) calcule a energia livre padrão,  $\Delta G_r^\circ$ , da reação de combustão de  $1 \text{ mol}$  de *octano* a  $25^\circ \text{C}$ .
  - b) comente sobre a espontaneidade da reação de combustão do *octano*, tendo por base o valor de  $\Delta G_r^\circ$  calculado.

5. Em relação ao *butano*, sabe-se que este gás, nas condições normais, apresenta-se em equilíbrio com o *isobutano*:



- a) Considerando-se uma situação inicial, onde um balão de  $1,00 \text{ L}$  contém  $0,5 \text{ mol}$  de *butano* e  $X \text{ mol}$  de *isobutano* e sabendo-se que a constante de equilíbrio,  $K_C$ , é igual a  $2,5$  determine o valor de  $X$  no equilíbrio.
- b) Numa situação posterior, adicionou-se  $1,5 \text{ mol}$  de *butano* ao balão contendo tal mistura de *butano* e *isobutano*. Determine as novas concentrações de *butano* e de *isobutano* no equilíbrio.

6. Ainda sobre os hidrocarbonetos, o *benzeno*,  $C_6H_6$ , e o *eteno*,  $C_2H_4$ , são exemplos de compostos insaturados. Embora a insaturação seja um aspecto comum entre estes dois compostos, eles se diferenciam com respeito às suas reações químicas. Por exemplo, um destes compostos, para reagir com  $Cl_2$  ou  $Br_2$ , necessita da presença de um catalisador.

Em relação ao *benzeno* e ao *eteno*, escreva a reação de cada um destes compostos com o  $Br_2$ .

(**Observação:** não é preciso especificar o catalisador).

7. Apesar da polêmica existente em torno da Química Nuclear, sabe-se que a mesma tem aspectos bastante positivos, pois ela é de fundamental importância em diversas áreas. Por exemplo, na medicina, é utilizada para o tratamento de câncer e para produzir imagens de órgãos internos de seres vivos; na química, para investigar mecanismos de reações; em arqueologia, para datação de objetos antigos, etc.

A radioatividade dos elementos advém do decaimento dos núcleos atômicos que se dá pela emissão de partículas nucleares. Por exemplo, a série radioativa do *urânio 235* inicia-se no  $^{235}_{92}U$  e termina no  $^{207}_{82}Pb$  com emissão de partículas  $\alpha$  e  $\beta$ . A respeito dessa série radioativa, determine o número total de partículas  $\alpha$  e  $\beta$  que são emitidas.

8. Os sistemas tamponantes são tão vitais à existência dos organismos vivos que a ameaça mais imediata à sobrevivência de uma pessoa com ferimentos graves ou queimaduras é a mudança no  $pH$  do sangue. A *acidose metabólica* é um exemplo de abaixamento do  $pH$ , causado pelo excesso de *ácido láctico* e de outros ácidos na corrente sanguínea.

Sabendo-se que o  $pH$  de uma solução tampão resulta do equilíbrio entre o ácido e seu respectivo sal, para o *ácido láctico*,  $CH_3CHOHCO_2H$ , e *lactato de sódio*,  $CH_3CHOHCO_2Na$ , determine:

- a) os valores do  $pK_a$  e do  $K_a$  para uma solução de  $pH = 3,08$  contendo concentrações iguais do ácido e do sal.
- b) o  $pH$  da solução tampão, se a concentração do ácido for igual a duas vezes à concentração do sal.

(Dados:  $\log 0,5 = -0,3$  ;  $\log 2 = 0,3$  ;  $10^{0,92} = 8,3$ )





# Tabela Periódica

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(COM MASSAS ATÔMICAS REFERENTES AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO)

1																	
1A																	
1	2																18
H 1,0	2A																0
3 Li 7,0	4 Be 9,0	Elementos de Transição										5 B 11,0	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,0
11 Na 23,0	12 Mg 24,0	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 ↓	9 8B	10 ↓	11 1B	12 2B	13 Al 27,0	14 Si 28,0	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0
19 K 39,0	20 Ca 40,0	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 51,0	24 Cr 52,0	25 Mn 55,0	26 Fe 56,0	27 Co 59,0	28 Ni 59,0	29 Cu 63,5	30 Zn 65,0	31 Ga 70,0	32 Ge 73,0	33 As 75,0	34 Se 79,0	35 Br 80,0	36 Kr 84,0
37 Rb 85,5	38 Sr 88,0	39 Y 89,0	40 Zr 91,0	41 Nb 93,0	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101,0	45 Rh 103,0	46 Pd 106,0	47 Ag 108,0	48 Cd 112,0	49 In 115,0	50 Sn 119,0	51 Sb 122,0	52 Te 128,0	53 I 127,0	54 Xe 131,0
55 Cs 133,0	56 Ba 137,0	57 - 71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 184,0	75 Re 186,0	76 Os 190,0	77 Ir 192,0	78 Pt 195,0	79 Au 197,0	80 Hg 201,0	81 Tl 204,0	82 Pb 207,0	83 Bi 209,0	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 - 103 Série dos Actinídeos	104 Unq (261)	105 Uup (262)	106 Uuh (263)	107 Uns (262)	108 Uno (265)	109 Uue (266)									

### Série dos Lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
138,0	140,0	141,0	144,0	(147)	150,0	152,0	157,0	159,0	162,5	165,0	167,0	169,0	173,0	175,0

### Série dos Actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
(227)	232,0	(231)	(238)	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

Número Atômico
<b>Símbolo</b>
Massa Atômica ( ) = N° de massa do isótopo mais estável

Dados: Constante de Avogadro =  $6,0 \times 10^{23}$  átomos.mol<sup>-1</sup>

Produto iônico da água, K<sub>w</sub>, a 25 °C =  $1,0 \times 10^{-14}$

F = 96500 Coulombs

R = 0,082 atm.L.mol<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>