

# UNICAMP

# 2001

## caderno de questões



A Unicamp  
comenta  
suas provas



**UNICAMP**  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COMISSÃO PERMANENTE  
PARA OS VESTIBULARES

**banespa**   
Universidades



UNICAMP  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COMISSÃO PERMANENTE  
PARA OS VESTIBULARES

banespa  
Universidades

# 1ª Fase



1ª Fase • 28 de Novembro de 1999

VESTIBULAR NACIONAL  
**UNICAMP**  
2000

REDAÇÃO E QUESTÕES

Nome do candidato: \_\_\_\_\_ Nº de inscrição: \_\_\_\_\_

**Instruções para a realização da prova**

**1**  
Nesta prova, você deverá fazer uma redação e responder a duas questões sobre o conteúdo programático dos cursos de graduação de nível superior da universidade.

**2**  
A redação vale 30 pontos e cada uma das questões, 7,5. Logo, a prova completa vale 60 pontos.

**3**  
Você receberá dois cadernos de respostas. No caderno **1** você deverá fazer sua redação. As questões deverão ser respondidas no caderno **2**. Não escreva nem no formulário correspondente.

**Atenção:** não se esqueça de entregar os dois cadernos de respostas!

**4**  
A prova deve ser feita com caneta azul ou preta.

**5**  
A duração total da prova é de **quatro horas**. Ao término, você poderá levar este caderno de questões.



Conscientes do que significa para você prestar o vestibular e das dúvidas que você pode estar tendo, vamos falar um pouco sobre a prova de Redação do Vestibular Unicamp e comentar as propostas do Vestibular 2000 e algumas redações de candidatos.

Antes de passarmos aos comentários, gostaríamos de fazer alguns esclarecimentos com o objetivo de eliminar algumas inquietações, comuns a muitos candidatos. Você certamente já ouviu falar na “coletânea” do Vestibular Unicamp. Ela sempre está presente nas propostas de Redação da Unicamp e vamos, aqui, explicitar a razão dessa constância.

Ela é elaborada basicamente com três propósitos distintos. O primeiro deles é o de fornecer ao candidato um conjunto de informações que ajudam na elaboração do texto; com base nesse propósito, você pode (e deve) inferir que a Unicamp não pretende surpreender ninguém, pedindo que escreva sobre um tema desconhecido.

O segundo propósito da coletânea é o de delimitar o tema. A partir da leitura do tema de uma proposta – e esse teste pode ser feito com qualquer uma – sem a consideração da coletânea, vários desenvolvimentos possíveis e pertinentes podem ser imaginados. Depois da leitura da coletânea, no entanto, alguns dos desenvolvimentos imaginados são obrigatoriamente descartados e outros continuam sendo possíveis, e é um destes possíveis que você deve escolher.

O terceiro e último propósito é avaliar as diferentes capacidades de leitura dos candidatos; alguns fragmentos dão margem a leituras mais superficiais, mais ingênuas, ou, ao contrário, mais profundas, mais críticas; alguns fragmentos relacionam-se de maneira a sustentar uma determinada argumentação, ou a sugerir um determinado desenvolvimento de cenário, por exemplo; outros apresentam posições contraditórias, e é a partir da seleção e uso dos fragmentos da coletânea que os candidatos se distinguem com base em diferentes níveis de leitura.

As afirmações acima serão retomadas nos comentários das redações ao longo deste texto. O importante é que fique claro que você não precisa ficar imaginando qual seria um desenvolvimento original para o tema proposto, ou o que ainda não foi dito sobre o assunto. Deve ler criticamente os fragmentos da coletânea e demonstrar sua capacidade de analisar e relacionar esses fragmentos num texto escrito.

Esperamos que você leia os comentários a seguir com a certeza de que a Unicamp não tem o objetivo de surpreender ninguém. As três propostas de cada ano são elaboradas com o máximo de “pistas” para que você se sinta confiante e à vontade para desenvolver as tarefas solicitadas.

A partir desses comentários você poderá perceber como os textos são avaliados, sobretudo no que se refere aos itens Tema, Coletânea e Tipo de texto.

## TEMA A

Ao longo da história, por muitas razões, a água – este elemento aparentemente comum – tem levado filósofos, poetas, cientistas, técnicos, políticos, etc, a reflexões que frequentemente se cruzam.

Tendo em mente este cruzamento de reflexões e considerando a coletânea abaixo, escreva uma dissertação sobre o tema

### Água, cultura e civilização

1. Misteriosa, santificada, purificadora, essencial. Através dos tempos, a água foi perdendo o caráter divino ressaltado na mitologia e na religiosidade dos povos primitivos e assumindo uma face utilitarista na civilização moderna. Cada vez mais desprezada, desperdiçada e poluída, atingiu um nível perigoso para a saúde pública. Divina ou profana, ninguém nega sua importância para a sobrevivência do homem, seu maior predador. Como se ensaiasse um suicídio, a humanidade está matando e extinguindo o elemento responsável pelo fim do mundo da tradição bíblica. E não haverá arca de Noé capaz de salvar aqueles que lutam ou se omitem na defesa do meio ambiente. Escolha a catástrofe: novo dilúvio universal com o derretimento da calota polar; envenenamento da humanidade com as substâncias tóxicas nos mananciais; chuva ácida; ou simplesmente a sede internacional pelo desaparecimento de água potável. (João Marcos Rainho, “Planeta água”, in: Educação, ano 26, n. 221, setembro de 1999, p. 48)
2. A água tem sido vital para o desenvolvimento e a sobrevivência da civilização. As primeiras grandes civilizações surgiram nos vales dos grandes rios – vale do Nilo no Egito, vale do Tigre-Eufrates na Mesopotâmia, vale do Indo no Paquistão, vale do rio Amarelo na China. Todas essas civilizações construíram grandes sistemas de irrigação, tornaram o solo produtivo e prosperaram. (Enciclopédia Delta Universal, vol. 1, p. 186)
3. Após 229 anos, o mesmo rio que inspirou o povoamento e deu nome à cidade torna-se o principal vetor de desenvolvimento, passando a integrar a Hidrovia Tietê-Paraná, interligando-se ao porto de Santos, por via férrea, e ao pólo Petroquímico de Paulínia. Como marco zero da hidrovia, o porto de Artemis será o portal do Mercosul. (...) Logo após a Segunda Guerra Mundial, o Estado de São Paulo iniciou a construção de

barragens no rio Tietê, para gerar energia elétrica, porém dotadas declusas, um investimento a longo prazo. ([www.piracicaba.gov.br/portugues/hidrovia](http://www.piracicaba.gov.br/portugues/hidrovia))

4. No que concerne à concepção mesma de salubridade, é possível notar que se, na primeira metade do século XIX, os médicos continuam a ter um papel importante no desenvolvimento de uma nova sensibilidade em relação ao urbano e às habitações em particular, são os engenheiros, contudo, aqueles que são responsáveis por trazer uma resposta prática aos problemas desencadeados pela falta de higiene. Por isso, é do saber deles que depende essencialmente o novo modo de gestão urbana que se esboça nesta época: “As grandes medidas de prevenção – a drenagem, a viabilização das ruas e das casas graças à água e à melhoria do sistema de esgotos, a adoção de um sistema mais eficaz de coleta do lixo – são operações que recorrem à ciência do engenheiro e não do médico, que tinha cumprido sua tarefa quando assinalou quais as doenças que resultaram de carências neste domínio e quando aliviou o sofrimento das vítimas”. (François Beguin, “As maquinarias inglesas do conforto”, in: Políticas do habitat, 1800–1850)
5. Os progressos da higiene íntima efetivamente revolucionam a vida privada. Múltiplos fatores contribuem, desde os primórdios do século [XVIII], para acentuar as antigas exigências de limpeza, que germinaram no interior do espaço dos conventos. Tanto as descobertas dos mecanismos da transpiração como o grande sucesso da teoria infeccionista levam a se acentuar os perigos da obstrução dos poros pela sujeira, portadora de miasmas. (...) A reconhecida influência do físico sobre o moral valoriza e recomenda o limpo. Novas exigências sensíveis rejuvenescem a civilidade; a acentuada delicadeza das elites, o desejo de manter à distância o dejetivo orgânico, que lembra a animalidade, o pecado, a morte, em resumo, os cuidados de purificação aceleram o progresso. Este é estimulado igualmente pela vontade de distinguir-se do imundo zé-povinho. (...) Em contrapartida, muitas crenças incitam à prudência. A água, cujos efeitos sobre o físico e o moral são superestimados, reclama precauções. Normas extremamente estritas regulam a prática do banho conforme o sexo, a idade, o temperamento e a profissão. A preocupação de evitar a languidez, a complacência, o olhar para si (...) limita a extensão de tais práticas. A relação na época firmemente estabelecida entre água e esterilidade dificulta o avanço da higiene íntima da mulher. Entretanto, o progresso esgueira-se aos poucos, das classes superiores para a pequena burguesia. Os empregados domésticos contribuem inclusive para a iniciação de uma pequena parcela do povo; mas ainda não se trata de nada mais que uma higiene fragmentada. Lavam-se com frequência as mãos; todos os dias o rosto e os dentes, ou pelo menos os dentes da frente; os pés, uma ou duas vezes por mês; a cabeça, jamais. O ritmo menstrual continua a regular o calendário do banho. (Alain Corbin, “O segredo do indivíduo”, in: História da vida privada (Vol. 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra) [1987]. São Paulo, Companhia das Letras, pp. 443-4)
6. A filosofia grega parece começar com uma idéia absurda, com a proposição: a água é a origem e a matriz de todas as coisas. Será mesmo necessário deter-nos nela e levá-la a sério? Sim e por três razões: em primeiro lugar, porque essa proposição enuncia algo sobre a origem das coisas; em segundo lugar, porque o faz sem imagem e fabulação; e enfim, em terceiro lugar, porque nela, embora apenas em estado de crisálida, está contido o pensamento: “Tudo é um”. (Friedrich Nietzsche, “Os filósofos trágicos”, in: Os pré-socráticos, Col. Os pensadores. São Paulo, Abril Cultural, p. 16)
7. O Tejo é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia,  
Mas o Tejo não é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia  
Porque o Tejo não é o rio que corre pela minha aldeia.  
(...)  
O Tejo desce da Espanha  
E o Tejo entra no mar em Portugal.  
Toda a gente sabe isso.  
Mas poucos sabem qual é o rio da minha aldeia  
E para onde ele vai  
E donde ele vem.  
E por isso, porque pertence a menos gente,  
É mais livre e maior o rio da minha aldeia.  
Pelo Tejo vai-se para o Mundo.  
Para além do Tejo há a América  
E a fortuna daqueles que a encontram.  
Ninguém nunca pensou no que há para além  
Do rio da minha aldeia.  
O rio da minha aldeia não faz pensar em nada.  
Quem está ao pé dele está só ao pé dele.  
(Alberto Caeiro, “O Guardador de Rebanhos”, in: Fernando Pessoa, Ficções de Interlúdio)



Comentários  
sobre o Tema A

O Tema A-2000 exigiu dos candidatos uma dissertação em que a água deveria ser tratada como um objeto cultural ou como um fator da civilização. O enunciado orienta no sentido de comparar as maneiras como diferentes comunidades interagiram com a água, mostrando que suas diferentes experiências com este elemento natural estão profundamente impregnadas de cultura (representada, por exemplo, por hábitos, técnicas e valores) e também criam cultura.

O candidato deveria perceber, com base na leitura do tema e da coletânea, que a relação do homem com a água sofreu mudanças ao longo do tempo, que ora significam um aprendizado (novos hábitos, novos usos que resultam em conforto e higiene, por exemplo), ora significam um retrocesso (perda de valores, degradação dos recursos hídricos), ora significaram apenas uma transformação nas relações de dominação de uma classe social por outra (por aquela que detém o acesso à água).

Ele deveria, em seguida, eleger as mudanças sobre as quais pretendia dissertar e posicionar-se, criticamente, em relação a elas.

Vejamos como a redação abaixo cumpre a tarefa<sup>1</sup>:

Exemplo de  
redação

## Evolução?

Desde os primórdios da Antigüidade, as civilizações foram se formando próximo aos rios. O fator fundamental para a escolha foi a presença da água, elemento fundamental para a sobrevivência dos seres vivos. Obras de irrigação, drenagem e distribuição de água foram efetivadas, salientando, portanto, a importância da água na sociedade.

Os povos foram se expandindo e desenvolvendo meios adequados de manejo da água. Os solos foram se tornando mais férteis e produtivos, e, conseqüentemente, houve um grande aumento da população. Paralelamente, acentuou-se o processo de urbanização, fruto da industrialização européia do século XVIII, o que demanda uma política ambiental específica, principalmente para o uso da água.

Entretanto, o desenvolvimento industrial não foi acompanhado de um desenvolvimento do caráter humano. A industrialização não foi apenas uma revolução no modo de produção, mas foi, principalmente, uma grande e grave mudança ambiental. A partir de então, problemas como contaminação das águas, foram evidenciados e adquiriram dimensões gigantescas.

A água, que outrora era vista como dádiva divina, passou a ser considerada mercadoria. Além disso, em detrimento de uma política ambiental, o Estado incentivou o consumismo em massa. O lixo urbano aumentou e passou a ser despejado na água, a mãe de nossa civilização. O desmatamento em larga escala, gerou o assoreamento dos rios.

O mal está feito. Ora, ou a população é muito ingênua, ou age de má fé. Aplicando-se uma política ambiental desfavorável, como a atual, a água, mola propulsora do desenvolvimento mundano, será o fator determinante para o término da humanidade. É preciso uma revolução ambiental, através da conscientização em massa, sobre a importância da água. Desde então, a água continuará sendo a mãe da civilização, e nós, seremos os seus bons frutos.

## Comentários

O candidato que fez a redação acima optou por tratar das mudanças negativas que ocorreram na relação entre a civilização e a água no decorrer do progresso da humanidade. Para isso, selecionou da coletânea os fragmentos que contribuiriam para sua opção e cuja relação era bastante imediata: os fragmentos 1 e 2. O candidato iniciou o texto com o fragmento 2, afirmando que *as civilizações foram se formando próximo aos rios*, introduziu, no segundo parágrafo, seu conhecimento de mundo que promove o elo entre o momento histórico tratado no 2º fragmento e o momento histórico atual, tratado no 1º fragmento e acrescentou um elemento fundamental para o seu texto: *a demanda de uma política ambiental específica, principalmente para o uso da água*.

No 3º parágrafo o candidato passa a usar o fragmento 1. O uso desse fragmento é em grande parte óbvio, próximo do senso comum. Observe, por exemplo, a 1ª linha do 4º parágrafo: *A água, que outrora era vista como dádiva divina, passou a ser considerada mercadoria*. A única informação nova em relação ao trecho da coletânea (“Através dos tempos, a água foi perdendo o caráter divino ressaltado na mitologia e na religiosidade dos povos primitivos e assumindo uma face utilitarista na civilização moderna.”) é a palavra *mercadoria*, trazida pelo candidato. Essa noção de água como mercadoria pode ser relacionada ao eixo desse texto que, como vimos, é a necessidade de uma política ambiental específica. Essa relação, no entanto, que teria sido um ganho para o texto se tivesse sido bem desenvolvida, não foi estabelecida pelo candidato. Somos nós que estamos fazendo tal relação e, portanto, ele não pode ser premiado.

No último parágrafo, o candidato continua usando o 1º fragmento, inclusive seu tom “catastrófico”, e conclui o texto demonstrando a necessidade de uma “revolução ambiental”, retomando o elemento introduzido no 2º parágrafo.

<sup>1</sup> A reprodução de todas as redações neste texto foi fiel à escrita dos candidatos.

Em alguns momentos, vemos que o candidato tentou usar o 4º fragmento da coletânea, sem, no entanto, obter êxito. Percebemos apenas algumas menções a esse fragmento, como a do final do 4º parágrafo, em que o candidato passa a falar do lixo urbano despejado na água. A própria questão da *política ambiental* pode ter sido motivada pelo título do texto do qual o 4º fragmento foi extraído: *Políticas do habitat, 1800–1850*, mas não se observa nenhuma integração relevante desse fragmento ao texto.

Como você pôde observar, o candidato conseguiu tratar das mudanças negativas da relação entre água e civilização/cultura centrando-se apenas nos dois primeiros fragmentos da coletânea. Usar somente dois fragmentos da coletânea não é, como você está vendo, nenhum problema. O que mais importa é a qualidade do uso e não a quantidade de fragmentos usados. Você não deve esquecer, no entanto, que, conforme já dissemos na introdução, há fragmentos cuja leitura é mais difícil do que a de outros e usar somente fragmentos de leitura mais fácil impede que a nota no critério Coletânea seja acima da média.

No tema A 2000, todos os outros fragmentos, com exceção dos dois primeiros, exigiam uma capacidade de ler e de relacionar elementos um pouco acima da média e tiveram, portanto, o papel de diferenciar os candidatos. Além de ter desenvolvido o tema e de ter integrado a coletânea de uma maneira bastante óbvia, como vimos, o texto acima não poderia ter recebido notas além da média por outro motivo: embora articule corretamente vários elementos em seu texto, peca na articulação ou na explicitação de outros. Vejamos o 3º parágrafo: o que o candidato pretende ao afirmar *que o desenvolvimento industrial não foi acompanhado de um desenvolvimento do caráter humano?* Além de tal afirmação exigir uma explicação, ela não se relaciona com o que a segue. É um trecho completamente solto no texto do candidato e chega, até mesmo, a perturbar um pouco o andamento da leitura.

No 4º parágrafo, há uma nova imprecisão: *...o Estado incentivou o consumismo em massa*. De que estado o candidato passou a falar, sem mais nem menos? É claro que se percebe a relação que ele estabelece, em seguida, entre o *consumismo em massa* e o *aumento do lixo urbano*, mas faltou um elemento que introduzisse o *Estado*, que caiu de pára-quadras no texto.

Se você ainda não estiver convencido de que este texto não está acima da média, mas até bastante próximo do ingênuo, veja mais uma imprecisão: na 1ª linha do último parágrafo, o candidato lança uma hipótese que não é retomada, a de que *a população age de má fé*. Com o final do texto nós entendemos por que a humanidade é *muito ingênua*, a primeira hipótese levantada pelo candidato, mas não conseguimos entender por que ela estaria *agindo de má fé...*

Vejamos agora um texto que reflete um equívoco do candidato em relação à função da coletânea. Trata-se de um equívoco que, embora não resulte na anulação da redação, faz com que sua nota, em Coletânea, seja muito baixa.

Exemplo de redação com nota baixa

**Poluição Social**

O homem ao longo dos tempos e através do seu trabalho modifica a cultura, conforme os sabores de cada civilização e época.

Desde os tempos mais remotos, o homem necessitava de um local para se estabelecer, onde pudesse encontrar suprimentos e abrigo, principalmente de água. Com o tempo foi-se evoluindo e passando de nômade para sedentário.

Através das fontes de água: “As primeiras grandes civilizações surgiram no vale dos grandes rios...”, conforme o fragmento número dois. E a água: “... é a origem e a matriz de todas as coisas”, segundo o fragmento número seis.

O homem foi evoluindo, passando de um sistema feudal para um capitalista, bem explicado por Marx, fundamentado em classes sociais. A classe dominante com: “... vontade de distinguir-se do zé-povinho”, em conformidade ao fragmento 5, tornou a água: “cada vez mais desprezada, desperdiçada e poluída...”, de acordo com o fragmento número um.

Assim, fica claro que o homem como um ser social, toma atitudes e exerce atos com um caráter de dominação, objetivando a manutenção do status-quo, conforme a sua época e seus interesses.

Comentários

Esta redação está equivocada no “uso” que faz da coletânea porque pressupõe que ela seja conhecida pelos seus avaliadores. É bem verdade que os corretores conhecem a coletânea – afinal são eles que avaliam a utilização que os candidatos fazem dos fragmentos – mas isso não significa que os candidatos podem contar com tal colaboração dos leitores. Pelo contrário, eles devem produzir um redação “autônoma”, isto é, um texto que, sozinho, faça sentido.

Veja que o autor da redação acima não extrai as informações dos fragmentos, integrando-as em seu texto, mas copia alguns pequenos trechos referindo-se aos números dos fragmentos correspondentes, como se estivesse indicando ao leitor que o restante do que ele queria dizer está escrito nos fragmentos. As expressões que ele utiliza – *conforme o fragmento número dois; segundo o fragmento número seis; em conformidade ao fragmento 5; de acordo com o fragmento número um* – revelam que ele não entendeu a finalidade da coletânea.

nea. Ora, a coletânea deve servir como ponto de partida, na medida em que fornece informações para o desenvolvimento da redação que, por sua vez, precisa ser compreendida por qualquer leitor, mesmo por aquele que não tenha tido acesso à coletânea. Ou seja, você deve escrever como se o seu leitor não conhecesse a coletânea; as informações dela extraídas devem ficar bem integradas e devidamente explicadas em sua redação.

A seguir, há um exemplo de redação em que a integração das informações da coletânea está acima da média:

### Exemplo de redação

#### O Espelho d'água

Ao tentar apreender a origem do mundo e dos homens, filósofos gregos propuseram um enunciado simples: a água seria o cerne, literalmente a fonte de todas as coisas. Longe de ser absurdo e tomadas as devidas referências históricas, tal idéia pode metaforizar o papel simples, vital e cultural do elemento químico capaz de fazer florescer civilizações, ditar limites geográficos e protagonizar conflitos. Se mitologicamente, a associação da vida e da sobrevivência se fez de forma divina e fantasiosa, hoje é possível analisar essa que pode ser tida como “vulgar premonição” como premissa das mais sábias tida pelos primeiros humanos e de fundamental importância para o mundo moderno.

O planeta ironicamente chamado Terra tem a maior parte de sua superfície tomada pelas águas, as quais fluíram no decorrer dos tempos estreitando os laços biológicos cotidiana e ininterruptamente, assinalando mais que divindades, problemas sociais e políticos bem pouco poéticos. A irrigação, a importância dos recursos hídricos para a economia humana foi se reforçando com o advento da tecnologia e mais que metáfora, a composição da vida (e dos meios para esta) confirmou a compleição e a complexidade da ligação homem-água. Ao galgar gradativo do aprimoramento técnico que trouxe indústrias, não só a religião de outrora remetera ao elemento cristalino a manutenção da vida. Junto ao desenvolvimento urbano (ainda sem tocar no processo de desequilíbrio e poluição do meio ambiente), à instalação de indústrias e estabelecimento do homem em aglomerados primordiais, virão os médicos a desconfiar do papel importante da água limpa. A estes, seguir-se-ão engenheiros e arquitetos, responsáveis pela elaboração de mecanismos facilitadores da manutenção da limpeza e do escoamento de impurezas e dejetos.

Mesmo antes destes, no século XVIII, a preocupação com a purificação, com a higiene corporal marcará a vida privada de sociedades pouco habituadas a exigências de limpeza, de cuidados pessoais, atuando como precursora dos modernos métodos preventivos e profiláticos. Será nesse tempo que se iniciará o conhecimento mais apurado e científico em relação à umidade e sua nem tão misteriosa influência na salubridade dos meios de vida. Ora, a higiene é, pois, um pequeno, mas fundamental ponto nessa saga.

Simultâneo, talvez, a isso, seja o processo que acelera o desenvolvimento econômico e faz marcar o utilitarismo. Se antes, para o Egito e a Mesopotâmia, a água já era componente cultural e econômico primordial, agora, as modernas vias dos meios de produção vão transmutá-la em pomo de discórdia. A poluição vem margear o alarde da tecnologia e da economia lastreada na produção industrial. O desequilíbrio natural vai crescendo paulatino, constante. E as chuvas ácidas, os rios poluídos ameaçam as sociedades higiênicas, estabelecidas nas margens de seus ternos ribeirões. O que remetia à recordação suave da queda cristalina d'água dá lugar à preocupação não mais latente de que não seja o dilúvio a última catástrofe.

O mesmo ser que se constitui da água, que navega descobrindo mundos, escoando ou explorando riquezas, começa a buscar sedento uma tábua de salvação. Seu mundo e sua sobrevivência estão sobre colunas vitais que podem soçobrar a qualquer momento. Mais que uma problemática geográfica, instaura-se um conflito sócio-econômico em que se disputa não só as vias fluviais e pluviais, mas a própria água, que, dada a destruição, torna-se rara, preciosa. É o homem semelhante ao místico que agradecia as cheias do Nilo que se conscientiza aos poucos de que, talvez, mais do que sangue, lhe seja vital o elemento primordial, a água que encantou gregos, que fez Heráclito pensar que tudo fluía, mas que também arrasou a terra e fez Noé construir a arca. Bem como benção, ela é castigo se o “predador” assim pedir, mesmo quando gentil lhe faz poemas ou odes.

Elemento vivo, ela pulsa, reflete a existência e atenta para o fato de que talvez a tragédia final não seja abarcável por uma arca, tampouco plausível de filosofia.

### Comentários

O projeto de texto deste candidato é o de analisar a existência do homem através do espelho da água. Baseando-se nos fragmentos 6, 1 e 2, o candidato inicia sua redação introduzindo os papéis da água com que vai trabalhar no decorrer do texto: a água não será avaliada somente como *origem*, tendo em vista sua importância para o desenvolvimento das civilizações, mas também como portadora de uma possível *destruição*, se o *predador assim pedir*.

É interessante destacar o trabalho de leitura e articulação dos fragmentos (6 e 2) efetuado pelo candidato: ele trata da questão da água como origem de todas as coisas afirmando que ela *fez florescer civilizações* e acrescenta, tendo em vista o desenvolvimento que quer dar ao tema, que a água também é *capaz de ditar*

*limites geográficos e protagonizar conflitos*, apontando a análise que fará da relação entre *Água, Cultura e Civilização*.

Ainda no 1º parágrafo, além de negar o caráter divino do surgimento da vida e da sobrevivência, o candidato destaca a importância da água para a vida – deixando claro que a afirmação dos gregos não deve ser considerada um absurdo – e, no 2º parágrafo, esclarece: os recursos hídricos e a irrigação são fundamentais na evolução da vida. Perceba que, à medida que o texto progride, ele retoma e desenvolve conceitos já mencionados na introdução: a idéia de que a água poderá protagonizar conflitos – ainda genérica no 1º parágrafo – é retomada e especificada quando ele aponta, no 2º parágrafo, que a água assinala problemas sociais e políticos. Ainda não podemos dizer claramente qual a avaliação do candidato, mas perceba que ele está nos preparando para expor seu ponto de vista.

Vejamos como, nesse momento, o conteúdo do fragmento 4 é integrado ao texto. Ao descrever o progresso da humanidade e o desenvolvimento urbano, o candidato destaca o papel do médico e dos engenheiros e arquitetos na construção do que, em seguida, será retomado como *sociedades higiênicas*, dadas as preocupações com a limpeza e o escoamento dos dejetos. Ainda na perspectiva de progresso, ele apresenta o conteúdo do fragmento 5 – a vida privada da sociedade começa a ser alterada por hábitos de higiene – ressaltando ainda mais a importância da água.

E é justamente pensando na importância da água para a sociedade que o candidato esclarece os motivos que poderão fazer dela *pomo de discórdia*. É importante destacar o uso que ele faz do fragmento 1, nesse momento do texto. O utilitarismo mencionado nesse fragmento aparece avaliado pelo candidato na mesma perspectiva de progresso e desenvolvimento econômico que vinha descrevendo: o homem, preocupado com a *tecnologia e a economia lastreada na produção industrial*, assume uma postura utilitarista diante da água, já que não tem se preocupado com o *desequilíbrio que vem crescendo paulatino, constante*. Veja que a avaliação do candidato de que a água poderá protagonizar conflitos fica clara agora: *os rios poluídos ameaçam as sociedades higiênicas e talvez o dilúvio não seja a última catástrofe. Mais que uma problemática geográfica, instaura-se um conflito sócio-econômico em que se disputa não só as vias fluviais e pluviais, mas a própria água, que, dada a destruição, torna-se rara, preciosa*.

A avaliação que o candidato faz revela o quanto soube articular as idéias apresentadas na coletânea de forma a desenvolver o tema proposto. A conclusão de seu texto – *Elemento vivo, ela pulsa, reflete a existência e atenta para o fato de que talvez a tragédia final não seja abarcável por uma arca, tampouco plausível de filosofia* – mostra a maturidade com que articulou tais idéias, além de explicitar, com a palavra reflete, a razão do título atribuído à redação.

Ainda quanto à qualidade das relações estabelecidas pelo candidato, veja como é interessante a menção que faz à chuva ácida – elemento que, na coletânea, aparece como um simples dado e, no texto, aparece como um significativo exemplo da mudança sofrida pela água: *O que remetia à recordação suave da queda cristalina d'água dá lugar à preocupação não mais latente de que não seja o dilúvio a última catástrofe*.

Cabe frisar que este texto está bastante acima da média no desenvolvimento do tema e da coletânea, dadas a leitura e articulação tão boas dos fragmentos da coletânea. Isso não significa, no entanto, que este seja um texto exemplar como um todo, na medida em que, em alguns momentos, não se sabe exatamente o que o autor pretendia dizer.

Vejamos dois momentos significativos: o primeiro está na 6ª linha do 1º parágrafo. O que significa dizer que os “primeiros humanos” tiveram uma “vulgar premonição” ao dar tanto valor à água? Não é certo que, pelo fato de valorizar a água, eles estavam tendo uma premonição<sup>2</sup> de que hoje estaríamos sofrendo por não a valorizarmos. Por sinal, essa relação com os efeitos negativos que estamos vivenciando hoje não foi feita pelo candidato; nós estamos fazendo isso por ele. Ou será que não era *premonição* que ele pretendia dizer, mas algo como “uma atitude sábia”?

O segundo momento em que não fica claro o que o candidato pretendia está na 2ª linha do 2º parágrafo. O que significaria, no texto, *estreitando os laços biológicos*? Se você, ao ler o texto, tiver sentido dificuldade de interpretar este trecho, saiba que o problema não é seu!

O que queremos dizer aqui é que, apesar de, na maioria das vezes, o candidato demonstrar ter domínio da escrita suficiente para dizer exatamente o que quer, em alguns outros, deu umas “deslizadas”, provavelmente por tentar sofisticar demais sua escrita, desnecessariamente.

A seguir, há dois exemplos de redações que foram anuladas no tema A. Antes de comentá-las, gostaríamos de esclarecer o que significa anular uma redação no Vestibular Unicamp.

Em primeiro lugar, a prova de redação propõe uma tarefa específica para o desenvolvimento do tema que, não sendo cumprida, acarreta a anulação da redação. Portanto, se o candidato fugir ao tema proposto, ainda que escreva muito bem sobre outro tema qualquer, terá sua redação anulada. Em segundo lugar, há uma coletânea de textos que devem ser utilizados. Caso o candidato desconsidere todos os textos, sua redação será anulada, mesmo que ele escreva sobre o tema proposto.

<sup>2</sup> Premonição: sensação ou advertência antecipada do que vai acontecer; pressentimento. cf. *Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa*, 1999.



Há ainda um último critério para anulação: o Tipo de Texto. Se o candidato optar pelo tema A, deve escrever uma *dissertação*; se optar pelo B, uma *narrativa* usando o foco narrativo exigido na proposta e, se optar pelo C, uma *carta argumentativa* dirigida a um interlocutor específico. Como se vê, é fundamental que o candidato use os elementos característicos do tipo de texto pelo qual optou.

Perceba que, em nenhum momento, dissemos que anular uma redação significa afirmar que o seu autor não sabe escrever! A redação pode até estar bem escrita, mas indica que o candidato deixou de cumprir uma das exigências essenciais da proposta escolhida. Quando isso ocorre, a redação sequer recebe pontos nos demais critérios, ou seja, se ela for anulada em pelo menos um dos três critérios (Tema, Coletânea e Tipo de Texto), sua nota final será zero.

Exemplo de redação anulada

Transformações

Lamenta-se profundamente o estado crítico que se encontra o rio Tietê ao atravessar a cidade de São Paulo. O desenvolvimento e a industrialização usaram-no, jogando detritos, esgotos, substâncias tóxicas, matando-o aos poucos. Infelizmente, esse é o efeito das grandes cidades.

Após 229 anos da fundação da capital se percorrermos suas margens desde o nascimento, ao passar pela serra da Cantareira, com suas águas frescas, transparentes, nota-se com certo pesar, que já não são mais puras, estão paradas; mau cheirosas; poluentes; infectando o ar causando danos, tristeza e uma certa nostalgia.

Ao sair de São Paulo, suas águas mortas passam por Santana de Paraíba, região dos bandeirantes, indo a Pirapora do Bom Jesus onde escondido sob efeito de espumas ocasionadas por detergentes dão impressão de flocos de neve. Principalmente em Cabreúva. Ao chegar em Itu transforma-se em Usina hidrelétrica parecendo um lixão, pois, nada é reciclável. De latas de refrigerantes a restos putreficados de animais mortos, absorventes, chora-se baixinho.

Torna-se navegável em Piracicaba quando com hidrovía através das eclusas principalmente em Barra Bonita. Aí renasce e suas águas voltam a ter transparências premiando aos pescadores que se deliciam, em um dia de domingo.

Parabenizar os responsáveis pela realização de obras visando salvar o rio Tietê é o primeiro passo. Mérito maior será reservado para os que trarão águas limpas ao palistano ressuscitando-o, dando esperanças a essa sofrida população de poder respirar oxigênio, perceber através dos raios solares o saltitar dos lambaris, dourados.

Enfim, milagres ainda existem.

Comentários

A redação acima é um exemplo de equívoco total com relação ao tema. Ao escrever uma breve história do Rio Tietê, o candidato demonstra não ter entendido a tarefa pedida. O que se esperava era uma **reflexão** a respeito da relação *Água, Cultura e Civilização* e não uma **história**, mesmo que seja um exemplo visível de como tal relação não está bem estabelecida. O que esse candidato fez foi basear-se, de maneira enviesada, no fragmento 3 da coletânea, para escrever sobre o Rio Tietê. Tendo feito isso, fugiu ao tema proposto.

Exemplo de redação anulada

O apocalipse final

A espécie humana está seriamente ameaçada de extinção.

Em três anos, as calotas polares estarão completamente derretidas, isso ocorrerá graças a uma série de motivos. Um deles é o efeito estufa, provocado principalmente pela emissão de gases tóxicos, a cada dia que passa ele está piorando, as áreas mais críticas são as metrópoles como: São Paulo, Cidade do México, Nova Iorque e Cairo. Ele causa um super-aquecimento da Terra e inúmeros problemas respiratórios, como: bronquite, asma, etc, sem falar no desconforto das pessoas em morar num lugar quente, abafado e poluído.

Mas o principal motivo está mesmo no buraco da camada de ozônio, que tem um tamanho equivalente ao do Brasil e a cada semana aumenta 1 quilômetro. Ele está situada em cima da Antártida e com ele não ocorre a devida filtração dos raios solares que passam quase que levemente pela atmosfera. Esse raios provocam o derretimento da calota polar que a cada quatro horas, a água derretida daria para encher a Lagoa Rodrigo de Freitas do Rio de Janeiro (RJ)

Uma das maiores causas desse buraco é a liberação do gás CFC, presentes nos sprays aerossóis. O que tem dificultado também, foram os problemas de saúde, que esses raios têm causado, o mais grave é o câncer de pele, onde sessenta por cento das pessoas que veem lá adquiriram a doença, o local está completamente inadequado à sobrevivência humana.

Se toda a calota derreter, o nível do mar subirá cerca de 100 metro e todo o litoral será coberto por água, mas água poluída, imprópria para o consumo.

Não haverá espaço suficiente para todos na Terra, países como Japão, Nova Zelândia, Inglaterra, países escandinavos e América Central desaparecerão do mapa.

Seremos obrigados a desmatar todas as florestas, o que contribuirá ainda mais para o efeito estufa, não haverá nem água, nem comida para todos.

## Comentários

A Terra se tornará um verdadeiro caos, onde todos brigarão por comida e um lugar para morar, a vida perderá o valor. Não tem solução, todos nós morreremos na miséria e sem dignidade.

A redação acima é outro caso de anulação por Tema. O candidato redefiniu o tema ao tratar do apocalipse que seria gerado pelo derretimento das calotas polares que fariam com que as cidades litorâneas e até mesmo países inteiros fossem inundados. Tal derretimento deverá acontecer, segundo o candidato, por causa do efeito estufa e do “buraco” na camada de ozônio. Mesmo que se reconheça que as conseqüências do efeito estufa e do buraco na camada de ozônio para o homem passem pela água (através do derretimento das calotas polares), o texto do candidato não estabelece a relação exigida entre a água e homem, mas apenas entre o meio ambiente e o homem. O tema desenvolvido pelo candidato é, portanto, outro.

## TEMA B

**No dia 5 de outubro de 1999, terça-feira, o jornal Correio Popular, de Campinas, SP, publicou a seguinte manchete de primeira página, acompanhada de breve texto:**

**100 mil ficam sem água em Sumaré**

Um crime ambiental provocou a suspensão do abastecimento de água de cerca de 100 mil moradores de Sumaré. A medida foi tomada na sexta-feira, quando uma mancha de óleo de aproximadamente 3 quilômetros de extensão surgiu nas águas do rio Atibaia. Anteontem, uma nova mancha apareceu nas proximidades da Estação de Tratamento de Água I, na divisa entre o bairro Nova Veneza e o município de Paulínia. A situação somente será normalizada na quinta-feira. A Cetesb investiga o caso e os técnicos acreditam que o produto (óleo diesel ou gasolina) foi despejado em esgoto doméstico em Paulínia.

**Leve em conta esta notícia e privilegie a hipótese dos técnicos, apresentada no final do texto. A partir desses elementos, escreva uma narração em terceira pessoa, caracterizando adequadamente personagens e ambiente. Crie um detetive ou um repórter investigativo que, quando tenta resolver o “crime ambiental”, descobre que o ocorrido é parte de uma conspiração maior.**

## Comentários sobre o Tema B

Neste tema, esperava-se que, a partir de uma breve notícia de jornal, o candidato produzisse uma narrativa, em terceira pessoa, construindo necessariamente uma personagem – o detetive ou um repórter investigativo – que, ao tentar resolver um crime ambiental, descobre uma conspiração maior. O candidato poderia introduzir outras personagens, a depender das ações que fariam parte de sua narrativa. Pedia-se ainda que o candidato caracterizasse adequadamente tais personagens e o ambiente em que a história se desenrola.

O final do texto do jornal (ao qual se pedia particular atenção) induzia o candidato a encaminhar-se para uma narrativa cujo eixo fosse um crime ambiental/ecológico. Esperava-se, então, que o candidato desenvolvesse uma narrativa que privilegiasse alguns aspectos: **quem** é o criminoso (ou quem são os criminosos), **por que** comete(m) esse crime e **qual é o plano maior/ a conspiração** de que esse crime é parte.

As possibilidades para a construção de personagem(ns) eram muitas. O(s) criminoso(s) poderia(m) ser, por exemplo, desafeto(s) político(s), alguém ou algum grupo ligado a uma organização terrorista ou criminosa, gente interessada em desvalorizar as terras banhadas pelo rio Atibaia etc. Obviamente, trata-se apenas de alguns exemplos entre outros possíveis.

Também podiam ser vários os motivos do crime. Podem servir como exemplos: interesses financeiros, políticos, vingança, disputa de poder ou de terras. Na verdade, a motivação poderia ser qualquer uma, desde que coerente com a história contada.

Você deve ter observado que todas as expectativas acima envolvem o trabalho com algum dos elementos constitutivos do tipo de texto narrativo. Não basta, portanto, relatar algum acontecimento, alguma “história”, é necessário construir uma narrativa a partir das instruções presentes na proposta.

Vejamos como alguns candidatos realizaram a tarefa.

## Exemplo de redação

O mistério da mancha de óleo.

Trim...

— Delegacia de Polícia de Sumaré, cabo Jonas falando. Sim. Claro. Infelizmente não podemos fazer nada. Não é nosso departamento. Sinto muito. Até logo!

Cabo Jonas, irritado, se dirige à sala do detetive Hércules Leão. Entra sem bater e já despeja sua ira:

— Assim não dá, Leão! Já é a vigésima pessoa que liga reclamando da falta d'água desde a suspensão do abastecimento por causa daquela mancha de óleo no rio Atibaia. E nós não temos nada com isso.

Leão alisando seu bigode responde calmamente:

— Aí é que você se engana. Eu estou indo agora mesmo em Paulínia colher informações. Parece que o departamento de lá recebeu um telefonema da Ceteb insinuando que essa mancha de óleo não é oriunda de vazamento de petróleo e sim da rede de esgoto. Eles agora suspeitam que tenha sido proposital. Ligue para o chefe e o ponha a par de tudo.

Jonas sai mais irritado do que entrou, afinal, falar com o chefe não é fácil.

Com a mesma calma que lhe é característica, Leão parte para Paulínia. A idéia de que o derramamento de óleo não foi um acidente o intriga. Afinal, não é algo comum.

À medida que se aproxima de Paulínia, ele vê uma multidão na beira do rio. Parando o carro, ele abre espaço até conseguir enxergar o motivo da aglomeração: outra mancha de óleo. E esta se encontra nas proximidades da Estação de tratamento de Água I.

Mais do que depressa, ele se dirige à delegacia de Paulínia para saber como anda o inquérito. Quem o recebe é seu grande amigo, delegado Gerson Maia, que vai logo dizendo:

— Oh, você está aqui! Eu tenho uma reunião importante, mas se você quiser dar uma olhadinha no caso... Até mais!

Leão fica paralisado. Nunca havia visto seu amigo tão displicente assim. Largar um caso de crime ambiental deste jeito! “O que será que está havendo com Maia. Parece que me evitou, que está com medo.” – pensou consigo mesmo.

Entrou em uma viatura e rumou para a Estação de Tratamento, munido de todas as informações sobre o caso. Nada lhe tirava da cabeça que Maia estava escondendo algo. Mas o quê?

Ordenou que o cabo que o acompanhava fosse investigar e sentou-se na recepção. Agora seria a hora do trabalho mental, que tanto o fascina. Pegou o inquérito e começou a lê-lo. Examinou o nome do fundador da Estação de Tratamento e lembrou que se tratava do prefeito. Lembrou também que estavam em época de eleição devido aos cartazes que tinha visto do lado de fora....

Levantou-se aturdido e gritando para o cabo:

— Leve-me à casa do Maia agora!

Chegando à casa de Maia foi direto à garagem e confirmou suas suspeitas: barris e mais barris de óleo, vazios.

Nesse instante Maia chega em casa. Ao ver Leão perto da garagem fica pálido. Tenta fugir, mas já é tarde. Leão já o tinha alcançado. Algemandando-o, diz:

— Delegado Gerson Maia, você está preso acusado de poluir o rio Atibaia para denegrir o nome do atual prefeito de Paulínia, candidato à reeleição.

Maia, vendo-se sem saída, interroga-o com o olhar.

Leão sorri e diz:

— Vi os cartazes de sua campanha eleitoral. Você com medo de perder, apelou para a sabotagem.

No outro dia, os principais jornais da região estampavam na primeira página a cara apalermada de Maia no camburão.

E na delegacia de Sumaré o detetive Hércules Leão lendo o jornal, sente mais uma vez a sensação do dever cumprido.

## Comentários

O candidato cumpre o que foi pedido. Podemos observar, em primeiro lugar, que lança mão de alguns recursos característicos da narrativa (faz alguma caracterização dos personagens, usa o discurso indireto livre); em segundo lugar, que seleciona os elementos da coletânea necessários para desenvolver o tema, contemplando todas as informações contidas na proposta (considera o crime ambiental, a hipótese dos técnicos, o personagem do detetive e a existência de algo por trás do crime ambiental).

Vejamos como o candidato usou a coletânea. Na segunda linha, situa os fatos ocorridos na cidade de Sumaré, um uso bastante óbvio da coletânea (outros dados da coletânea serão usados com a mesma função em vários momentos do texto: *rio Atibaia*, na 6ª linha, *Estou indo... em Paulínia*, na 8ª linha etc.).

No 4º parágrafo, é de uma maneira interessante que outro dado da coletânea é introduzido: uma grande quantidade de pessoas atingidas pela falta d'água aparece através da frequência dos telefonemas; essa grande quantidade de pessoas é retomada como multidão no 9º parágrafo, em que o detetive *abre espaço até conseguir enxergar o motivo da aglomeração*.

No 6º parágrafo, o candidato faz uso do elemento da coletânea cujo uso é exigência da proposta: a hipótese dos técnicos, que aparece como uma denúncia feita à delegacia de Paulínia. É no 9º parágrafo que um elemento da coletânea central para o texto do candidato é introduzido – a Estação de Tratamento de Água I – perto da qual está uma das manchas de óleo. Esse elemento será retomado no 13º parágrafo, em que ficamos sabendo que foi o atual prefeito de Paulínia, candidato à reeleição, que fundou essa estação.

No 12º parágrafo, o candidato usa a gravidade de um crime ambiental como um elemento para justificar o estranhamento de Leão frente ao comportamento de Maia. No 15º parágrafo, o óleo, também mencionado

na coletânea, aparece como vestígios dentro de barris, que constituem a prova do crime.

Finalmente, um outro elemento da coletânea é acionado: as manchetes de jornal que, na proposta, divulgavam o crime ambiental, agora divulgam, também em primeira página, o desfecho daquele crime.

Vendo um texto tão certinho e que traz tantos dados da coletânea como este, você pode estar se perguntando por que não afirmamos que se trata de um texto que cumpre bem a tarefa pedida. A resposta é a seguinte: o texto é, realmente, um pouco acima da média nos quesitos técnicos, como modalidade e coesão (que vêm descritos no *Manual do Candidato*), mas apresenta uma articulação de conteúdos apenas razoável, com momentos de certa ingenuidade, inclusive. Atente para o fato de Maia ser um grande amigo do detetive Leão. Esse dado, embora tenha uma função, na medida em que justifica o estranhamento de Leão durante o encontro dos dois na delegacia, é totalmente desconsiderado no momento em que Leão algema o Maia. Não houve uma caracterização suficiente do personagem Leão para justificar essa atitude. Ao invés de o candidato descrevê-lo usando bigode, deveria tê-lo descrito como alguém obcecado por justiça, por exemplo, e, no desfecho, mostrar que houve um questionamento, por mínimo que fosse, por parte de Leão antes de prender seu grande amigo.

O fato de os dois serem grandes amigos também causa estranhamento em nós, leitores, quando tomamos conhecimento da candidatura de Maia. Leão só fica sabendo que seu grande amigo é candidato a prefeito porque vê cartazes na rua?! Por que será que ficaram tanto tempo sem se falar? Não tiveram tempo pra nenhum café, nenhuma cervejinha, nenhum telefonema...?! Outro dado que não combina com a “grande amizade” dos dois é a tentativa de fuga do Maia no momento em que é flagrado por Leão.

Lembre-se de que um dos aspectos considerados na avaliação das redações é a relação entre os elementos presentes no texto. Ora, a articulação dos elementos desse texto é apenas razoável. Veja, também, como é um tanto facilitado o próprio desfecho desta narrativa: quanta ingenuidade a do criminoso em deixar a prova do crime – os barris sujos de óleo – na garagem de sua própria casa, garagem à qual, por sinal, se tem livre acesso. Estranho, não é?

Vejamos outra redação:

**Exemplo de redação**

Sexta-feira, 1º de outubro de 1999

A mancha tomava conta do rio pouco-a-pouco. O rapaz, observando tudo, afrouxava a gravata, deu um último trago no cigarro e, embora nesse momento já estivesse sozinho, falou alto – talvez para ver se assim se convenceria – que estava apenas cumprindo ordens. Fora dura a sua jornada até ali. Pessoas como ele não têm opção; se lutam contra o sistema se marginalizam. Ele não seria mais um. O avô havia sido um idealista, o pai, um conformista, e o que conseguiram? Respaldação pela imponência de sua imagem: terno e gravata impecáveis e um quê de altivez no olhar, procurava se convencer de que a Moral existe para subjugar os fracos: a pobreza é nobre; a humildade, dignificante; sofre-se na Terra para ganhar-se o reino dos céus; vive-se em condições sub-humanas para se chegar até Deus. Fracos. Após gerações, ele era o primeiro a ter coragem de dizer não e enxergar a própria realidade, sem pseudo-moralismos. Ele não seria um fraco. Procurava não dar muita vazão ao sentimento que teimava em invadir-lhe a mente quando pensava no pai. “Fraco!”, dessa vez quase gritou. Agora cumpria ordens; amanhã mandaria, era só uma questão de tempo.

Sábado, 02 de outubro de 1999

Na redação, o calor era tórrido. O “foca”, ainda desacostumado à rotina acelerada de uma redação de jornal, já pensava no próximo feriado. Os colegas achavam graça, “será que você escolheu a profissão certa?”, perguntavam. Um jornalista não tem fim de semana, nem feriado, mas não era isso o que mais incomodava o foca. A essa altura, tinha realmente dúvidas se havia escolhido a profissão certa, mas menos devido à suposta superatividade que por ver frustrada a imagem que, em seus sonhos juvenis, fazia da profissão; cobriria uma guerra no Golfo pérsico ou nas balcãs; anunciaria, em primeira-mão, notícia envolvendo um ministro ou chefe-de-Estado; vaticinaria, com autoridade, sobre um possível naufrágio econômico no país. Sua mente trabalhava em um ritmo mais acelerado que sua rotina suportava. Talvez se desse bem como ficcionista. Enquanto isso, ia alimentando uma ou duas histórias na cabeça. Quando o editor pediu que ele fosse conferir a “tal da mancha” no rio, ele foi, com a mesma solicitude indiferente de sempre...

Domingo, 03 de outubro de 1999

No dia anterior havia feito inúmeras entrevistas: engenheiros, técnicos, autoridades...

Havia a possibilidade de a poluição ter sido intencional, mas tal hipótese, geralmente sussurrada ou dita de modo sorrateiro, parecia causar incômodo. Apenas o “foca” se interessou pela teoria. “Intencional? Mais de cem mil pessoas estão sem água, que, misturada a óleo, compõe um conjunto extremamente tóxico. Mas que espécie de intenção é essa?” O BIP chamava: deveria ir a Paulínia, pois havia uma nova mancha por lá.

Segunda-feira, 04 de outubro.

Mal o editor deixara a sala, vieram os colegas felicitá-lo pela reportagem: a matéria seria manchete de primeira página. Indiferente à repercussão, o “foca” sentia uma sensação ruim, uma espécie de um mau



presságio. Lembrara da conversa com os técnicos da Cetesb, da dúvida em colocar ou não a hipótese criminosa na reportagem. Os técnicos falavam com certa reserva, mas bastante convicção. Temiam represálias, mas sabiam o que estavam dizendo. Ao perceberem o interesse do jornalista, todos emudeceram unânimes. Ao sair, recebeu sinal para subir. Falando com o engenheiro-chefe, entendeu que nunca se deve dizer tudo o que se sabe. É sensato saber calar. O jornal sairia na manhã seguinte e ele, arrasado, sentia-se vencido. O telefone tocou.

Terça-feira, 05 de outubro.

O “foca” chegava ao lugar marcado com quinze minutos de antecedência. Pelo telefone, a pessoa apenas informou a hora e o local em que deveriam se encontrar. Não se identificou e não disse como estaria. Aparentemente um boteco, como qualquer outro; adentrou o local, relutante entre a curiosidade e a cautela. Sabia que ter insinuado a hipótese criminosa em sua matéria havia irritado imensamente as autoridades locais, que temiam que a população imaginasse que pudesse estar havendo perda de controle. Quem mais ele teria irritado? Ao sentar-se à mesa recebeu um bilhete que o mandava subir. Obedeceu cauteloso. No andar superior, conversou com uma pessoa que, por sua vez, conduziu-o a outra sala. Estava começando a assustar-se. A sala estava escura, e ele não podia ver quem lá estava. Apenas ouvia uma voz que o advertia a não fazer perguntas. A voz o informou de que um grupo, politicamente oposto ao governo vigente, tentava sabotá-lo poluindo criminosamente o rio, o que, além de indispor a simpatia da população contra as autoridades, traria um grande prejuízo econômico à cidade. Falou mais, e o jornalista ouvia eufórico, entendendo a dimensão do que ouvia. Ao sair do prédio, uma bala atingiu-o pelas costas. Seu corpo, por ali mesmo, desapareceu.

Quarta-feira, 06 de outubro.

O rapaz afrouxava a gravata. Apenas cumpria ordens. O “tal do jornalista” bem que havia provocado. É assim. Hoje se obedece; amanhã se manda. Cada um no seu lugar.

## Comentários

Provavelmente, lendo esta redação, você tenha percebido como são acima da média as relações estabelecidas entre os elementos trazidos pelo seu autor.

Observe que não há diferenças substantivas de enredo entre as duas redações acima: nas duas, além de haver alguém interessado em desvendar o crime ambiental – tarefa exigida pela proposta – há um interessado em denegrir a imagem de um político. O que diferencia as duas redações são o trabalho com os elementos da narrativa e a relação estabelecida entre os elementos do texto; observe, no segundo texto, a profundidade com que os dois personagens principais – o executor dos dois crimes, que cumpre ordens de derramar óleo no rio e de matar o jornalista e o *foca* – foram construídos, o trabalho com o cenário e como todos elementos estão relacionados entre si. Atente para a preparação que o candidato faz para cada ato dos personagens criados: as coisas não acontecem por acontecer neste texto; o criminoso não comete os crimes como quem vai ao bar da esquina, ele se questiona e tem a necessidade de se justificar. O *foca* não vai até aquele beco ao encontro do seu assassinato por mera coincidência, ele foi construído pelo candidato como um jovem ingênuo e ambicioso cujo sonho era fazer um furo de reportagem. A chance era aquela. Mesmo tendo suspeitado de que poderia estar caindo numa cilada – *adentrou o local, relutante entre a curiosidade e a cautela,...* Quem mais teria irritado? ... Obedeceu cauteloso... Estava começando a assustar-se – prosseguiu; a curiosidade – característica de um grande repórter – foi maior!

Veja como o dado de coletânea exigido pela proposta – a hipótese dos técnicos, como você já sabe – é totalmente integrado à trama: é essa hipótese *geralmente sussurrada e dita de modo sorrateiro* que faz com que o *foca* deixe de olhar para a matéria *com a mesma solicitude de sempre* e passe a se envolver com o caso.

Releia o texto pensando em cada elemento utilizado pelo candidato. Você verá que tudo tem uma função no texto. Procure observar como os elementos se relacionam. Veja, por exemplo, o paralelismo na constituição dos dois personagens – o *foca* e o *criminoso*: embora ninguém ouse ver no *foca* um criminoso, é bastante importante vê-lo como alguém cujo caráter é bastante semelhante ao do vilão da história. O que move o *foca* também é a ambição: atente para a euforia com que ele ouvia a explicação para o crime. Alguém preocupado com a saúde pública, com a preservação da natureza, ou com alguma outra questão “nobre” se indignaria com aquelas declarações, mas o *foca*, não. A sua reação foi de euforia pois *entendia a dimensão do que ouvia*, sabia que alcançaria a tão almejada fama ao publicar tudo o que lhe fora desvendado sobre o crime ambiental.

## Exemplo de redação anulada

### Crime no Bairro Sumaré

Todo dia acordo, pontualmente, às sete horas da manhã. Trabalho, como detetive, em um escritório lá na rua dos Bandeirantes. Entretanto um telefonema me acordou às seis e quinze. Era meu chefe. Ele perguntara se havia lido o jornal desta manhã. Respondi, obviamente, que não e disse que iria ler e ligaria para ele depois. Com muito esforço, levantei e caminhei em direção à porta da frente para pegar o jornal. Não me pareceu nada demais, os mesmos assuntos de sempre, mortes, roubos; entretanto, uma reportagem sobre a falta de água em Sumaré me chamou atenção. Não pelo fato de faltar água, mas sim pelo motivo da falta.

Comentários

Exemplo de redação anulada

Comentários

Exemplo de redação anulada

Liguei para o meu chefe e recebi ordens para ir ao local checar uma possível contaminação planejada. Chegando ao local, o belo bairro Sumaré, me dirigi a um dos moradores, um homem velho porém forte de uns 60 anos, e lhe perguntei o que estava acontecendo. Ele me disse que em dias recentes manchas de óleo ou gasolina estariam contaminando a água. Indagado, perguntei a ele, como os moradores do bairro estavam suprindo a falta de água. Ele me disse que tinham de comprar água em um armazém recém-aberto a duas quadras dali.

Antes de ir para tal armazém, passei na Estação I de Tratamento de Água para ouvir a opinião de um dos técnicos. José Crivaldo, o técnico que me recebeu, me explicou que tal contaminação teria sido causada por alguém. Quando me disse isto, comecei a ligar os fatos. Essa onda de contaminação e a recém-abertura do armazém seriam mera coincidência? Entrei no meu carro, um Gol 1992, liguei para o meu chefe, Ricardo, e lhe contei a história. Recebi a orientação para ir investigar o tal armazém.

Chegando lá me deparei com um armazém velho, enferrujado, mas que tinha uma grande freguezia. Entrei pelos fundos. Lá pude observar que havia uma meia dúzia de “bacanas”, todos bem vestidos e bem armados. Cheguei mais perto e pude escutar que a contaminação e o armazém não eram mera coincidência. Liguei para a central e contei a situação.

Depois de algum tempo, a polícia chegou com um mandato. Verificaram o local. Encontraram dinheiro, muito por sinal, e uns três ou quatro barris. Ao abrirem encontraram um líquido de mesma coloração ao líquido suspeito encontrado na água. Resultado disso tudo é que foi parabenizado pelo meu bom trabalho e os “bacanas” foram presos. Ao sair do armazém me deparei com uma pequena manifestação. Era o responsável da Cetesb avisando, que devido ao feriado, a água só ia voltar na outra semana.

Embora esta redação contenha grande parte das exigências, como o crime ambiental, a construção de um detetive e o plano maior (a conspiração) por trás do crime, ela foi feita em 1ª pessoa. Conforme consta no Manual do Candidato, a utilização do foco narrativo exigido é condição para que a redação seja considerada e, portanto, a redação acima foi anulada em Tipo de Texto.

Ambientalistas descobrem que está sumindo aves da floresta e resolveram avisar a polícia ambiental e eles nada fizeram. Com a incompetência da polícia ambiental, os ambientalistas resolveram contratar um detetive para solucionar o caso.

O detetive começando as investigações que aves raríssimas que só existem no Brasil estão ficando extintas, e a preocupação dos ambientalistas aumentou. Com o decorrer das investigações o detetive descobre que não era só aves que estavam sumindo, mas também aranhas caranguejeiras.

Quando o detetive descobriu sobre as aranhas, começou a suspeitar sobre que a polícia ambiental estava envolvida no desaparecimento das aves e aranhas, que eles estavam exportando para o exterior que comprava que comprava por um preço alto.

Mas profundo nas investigações descobriu que tinha governadores envolvidos no sumiço das aves e aranhas. Após essas descobertas o detetive relata tudo o que havia descoberto para os ambientalistas, e mais, sugeriu que eles escrevessem uma carta para o presidente relatando tudo que havia descoberto.

Assim feito o presidente respondeu sua carta agradecendo por ter avisado e pedindo que o detetive saísse do caso que ele iria mandar a polícia federal investigar, meses depois o detetive foi morto e o caso não foi solucionado.

O autor deste texto desconsiderou totalmente o crime ambiental, exigência do tema. A tarefa exigida não era a de imaginar “um” crime ambiental, mas a de usar “o” crime ambiental da proposta. Essa desconsideração é gravíssima e acarreta a anulação da redação em Tema. Além do Tema, a redação foi anulada em Coletânea. Veja que nenhum dos elementos da proposta foi usado: onde estão a mancha de óleo, a hipótese dos técnicos, o rio Atibaia, o jornal?! Nem a falta d’água aparece no texto...

Além de muitos crimes que ocorrem no país, o crime ambiental que é o que causa mais prejuízos tanto para a empresa como para o consumidor, um rio pode distribuir águas para uma cidade inteira, se qualquer empresa ou fábrica vizinhas do rio causar um crime ambiental que é causar uma poluição no rio causa um grande problema para a cidade que depende da água do rio para utilizar. A água é um dos itens fundamentais para a população, que não tem como substituí-la. Se fosse com a energia elétrica o homem conseguiria substituí-la com a energia solar e a eólica.

O que causam crimes ambientais são geralmente as grandes empresas.

Investigam mas quando descobrem que são as grandes empresas que causam este crime, os empresários acabam oferecendo muito dinheiro, assim acabam não sendo punidos. Para causar um dano tão grande como este só pode ser causado por uma grande empresa.

Se as empresas não poluísem os rios a estação de tratamento de água não gastariam muito com o tratamento.

Com o rio limpo sem poluição a estação de tratamento teriam menos gastos em matérias de tratamento da água, podendo cobrar mais barato a água consumida pela população.

## Comentários

Esta redação também foi anulada por dois motivos: além de o candidato desconsiderar totalmente “o crime ambiental”, não escreveu um texto adequado ao tipo de texto escolhido: o texto acima não é uma narrativa. A redação foi anulada em Tema e em Tipo de Texto, portanto.

Ao ler esta redação, você pode ter ficado com a impressão de que o candidato leu as três propostas de desenvolvimento e, a partir dessa leitura – que, sem dúvida, foi superficial – escreveu alguma coisa sobre água, que, aliás, foi o eixo de toda a prova. Mesmo nos casos em que toda a prova é temática, como ocorreu nos dois últimos anos, deve-se seguir, exclusivamente, as instruções contidas na proposta escolhida.

## TEMA C

**Em várias instâncias têm surgido iniciativas que podem resultar em uma nova política em relação à água, até hoje considerada um bem renovável à disposição dos usuários. Abaixo estão trechos de notícias relativamente recentes com informações sobre algumas dessas iniciativas.**

1. País pode ter agência de água

O secretário nacional de recursos hídricos, Raimundo José Garrido, participa na próxima quarta-feira, em Porto Alegre, de um debate sobre a criação da Agência Nacional da Água (ANA). O encontro, que reunirá ainda o jornalista Washington Novaes, o consultor do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Affonso Leme Machado, e o Secretário do Meio Ambiente do Estado, Cláudio Langoni, faz parte da 6ª Semana Interamericana da Água. O evento vai se estender de hoje até o dia 9, em 200 municípios gaúchos, com atividades ligadas à educação ambiental, painéis, exposições, mutirões de limpeza de rios e riachos, entre outras. Mais de 50 entidades públicas e privadas, incluindo o governo do Rio Grande do Sul, a prefeitura de Porto Alegre, a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, participam da iniciativa. (Campinas, **Correio Popular**, 02/10/99)

2. Países concordam que, para evitar escassez, a água não pode ser gratuita

Paris – Uma conferência das Nações Unidas sobre gestão das escassas reservas de água doce do mundo concluiu ontem que a água deveria ser paga como commodity\*, ao invés de ser tratada como um bem essencial a ser fornecido gratuitamente. A reunião de três dias, da qual participaram ministros do meio-ambiente e autoridades de 84 países, concluiu que os custos deverão permanecer baixos e que o acesso à água doce deveria ser assegurado aos pobres.

O apelo feito ao final da reunião, no sentido de maior participação das forças do mercado, motivou uma nota de cautela do primeiro ministro socialista [francês], Lionel Jospin, que se dirigiu à assembléia em seu último dia. Jospin enfatizou a necessidade de prudência quando se trata de uma substância que não é “um produto como outro qualquer”. “Vocês renunciaram à velha crença, que se manteve por muito tempo, de que a água somente poderia ser gratuita porque cai do céu”, disse ele. Mas ele frisou que a mudança para uma forma de lidar com a água mais orientada para o mercado “deve ser prudente”.

([www.igc.apc.org/globalpolicy/socecon/envromnt/water.htm](http://www.igc.apc.org/globalpolicy/socecon/envromnt/water.htm))

\* commodity: mercadoria, produtos agrícolas ou de extração mineral

3. Enquanto os ambientalistas preocupam-se em mobilizar a opinião pública e sensibilizar governos, os legisladores querem enquadrar os abusados nas normas da lei. Aprovada há dois anos, mas ainda carente de regulamentação, a Lei do Uso das Águas (9.433) disciplina a exploração dos recursos hídricos do país. Ela prevê cobrança de taxas adicionais aos grandes usuários (como hidrelétricas), aos poluidores e às indústrias que exploram a água economicamente ou na produção de algum produto. Outra lei, mais rigorosa e punitiva, é a 9.605, em vigor há mais de um ano: quem poluir os rios, mananciais e devastar as florestas poderá sofrer detenção de até cinco anos e multas de até R\$ 50 milhões. (João Marcos Rainho, “Planeta água”, in: **Educação**, ano 26, n. 221, setembro de 1999, pp. 57-8)

4. A força política dos que promovem a concentração populacional nas áreas de mananciais é grande. (...) A demonstração dessa força política está nas muitas mudanças da lei de Proteção dos Mananciais de 1975. A maior dessas alterações que abrandaram a lei ocorreu em 1987, com a desculpa de que era necessária para atender “à realidade criada pela ocupação desordenada”. Mas cabe a pergunta: quem permitiu essa ocupação? As prefeituras locais, sem dúvida, mas também a Secretaria de Meio Ambiente, por falta de vigilância. (“Mananciais contaminados”, in: **O Estado de S. Paulo**, 17 /10/99, p. A3)

**Redija uma carta a um deputado ou senador contrário à criação da Agência Nacional da Água (ANA). A carta deverá argumentar a favor da criação do novo órgão que, como a ANP, a ANATEL e a ANEEL, terá a finalidade de definir e supervisionar as políticas de um setor vital para a sociedade. Nessa carta, você deverá sugerir ao congressista pontos de um programa, a ser executado pela Agência Nacional da Água, programa que deverá incluir novas formas de controle.**

ANP: Agência Nacional do Petróleo; ANATEL: Agência Nacional das Telecomunicações; ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica

Atenção: ao assinar a carta, use iniciais apenas, de forma a não se identificar.

### Comentários sobre o Tema C

No Tema C-2000, o candidato deveria escrever uma carta argumentativa a um congressista contrário à criação da Agência Nacional da Água, procurando convencê-lo da importância de tal agência. Para isso, a proposta temática fornecia uma coletânea de textos que abordavam a questão do gerenciamento da água sob vários aspectos. Havia informações e fatos relacionados a algum tipo de controle da água, a partir dos quais o candidato poderia argumentar para convencer o congressista da necessidade da ANA, além de poder extrair dali pontos de uma possível proposta de programa para a ANA, já que parte da tarefa pedida era justamente propor os pontos de um programa para a nova agência. Um bom leitor poderia encontrar ali argumentos para redigir seu texto persuasivo, como o fizeram alguns candidatos.

Gostaríamos de esclarecer que o que se espera como resposta a esta tarefa específica não é simplesmente uma carta, mas uma *carta argumentativa* dirigida a um interlocutor definido, que deverá ser convencido (ou persuadido) de determinada questão. Para fazer isso, você deve identificar, em primeiro lugar, quem é o seu interlocutor e, em segundo lugar, a questão que está sendo abordada, bem como os argumentos, opiniões ou pontos de vista sobre essa questão que aparecem na coletânea. Em seguida, você deve selecionar, dentre os argumentos, opiniões ou pontos de vista identificados, aqueles que melhor se prestam à análise que você pretende fazer da questão, e trazer outros argumentos do seu conhecimento que sejam pertinentes à questão discutida e integrá-los ao seu texto.

Além disso, escrever uma carta argumentativa não significa apenas argumentar defendendo um ponto de vista, mas, sobretudo, é preciso direcionar a argumentação ao *interlocutor definido pela prova*. No Vestibular 2000, a carta argumentativa deveria ser endereçada a um congressista; você poderia se perguntar: mas que congressista? a que partido político pertencia? qual sua posição ideológica com relação aos diversos problemas do Brasil? por que ele era contrário à criação da ANA? quais as razões concretas para tal postura? E, pensando em cada uma das possíveis respostas às perguntas acima, você deveria construir a imagem do “seu” congressista.

Veja que a tarefa argumentativa seria outra se você tivesse que escrever para:

- (1) um ambientalista, ligado a causas ecológicas;
- (2) um amigo que precisasse ser convencido a assinar um abaixo-assinado em favor da nova agência;
- (3) um gerente de uma indústria que estivesse poluindo rios;
- (4) o presidente do Departamento de Água e Esgoto de sua cidade.

O que queremos enfatizar é que a construção de uma carta argumentativa é mais facilmente bem sucedida quando você, além de relacionar bem os argumentos extraídos da coletânea e do seu conhecimento de mundo, explora as características que conhece do seu interlocutor.

Foi uma estratégia inteligente a daqueles candidatos que, de antemão, definiram seu interlocutor – seja tendo escolhido um que conhecessem, seja “criando” um deputado ou senador com determinadas características, desde que coerentes com a única informação dada na prova: a de que o congressista era *contrário à criação da ANA*.

A seguir, há três exemplos de redações em que os candidatos, apesar de cumprirem a tarefa pedida, exploraram a imagem de seu interlocutor em graus diferentes.

### Exemplo de redação

Ribeirão Preto, 28 de novembro de 1999.

Deputado Sílvio Golveia.

Leio sempre revistas e jornais e li sobre o seu posicionamento contrário a criação da Agência Nacional da Água (A.N.A.). Sou estudante e sempre procuro saber sobre os problemas ambientais e seus reflexos na natureza e nas sociedades futuras; fico profundamente decepcionado com atitudes como a do senhor, que me parece não se preocupar com os problemas que poderiam ser evitados num futuro próximo com a implantação da A.N.A.

A sua integridade é posta em questionamento quando se volta contra um projeto tão nobre. Não há justificativas nem argumentos para esse seu posicionamento e a única alternativa que resta à população é



desconfiar que por trás dessa decisão, há relações políticas ou algum interesse financeiro pressionando o senhor.

Se o senhor quer projeção política, imagine o marketing que o senhor não teria se ajudasse e desse idéia a esse projeto de controlar e inspecionar o uso da água, a qual terá grande problema de escassez se nada for feito nesse sentido de controle.

Como idéia, o senhor poderia propor não a taxaço, mas a conscientização da população para não desperdiçá-la, o que seria muito mais eficiente, uma vez que cobrar água num país de maioria pobre e que em algumas áreas a população nem tem acesso a ela é inviável, além de que, informar e conscientizar é uma medida que servirá não só para a preservação da água, mas para qualquer outro recurso ambiental e ecológico.

O senhor seria visto com muito mais respeito, aderindo-se à esse projeto, e estaria assim respondendo à duas ambições suas; a de se ver bem quisto pelas pessoas e a de atender à sua consciência que, tenho certeza, quer um mundo melhor para seus descendentes e que se preocupa com o destino desse bem vital que é a água.

Desculpe pela minha franqueza, mas é que eu me preocupo muito com os recursos ambientais e sei da sua importância para a manutenção da vida.

Respeitosamente,  
J.G.J.N.

### Comentários

O candidato que escreveu essa redação sabia muito bem que estava escrevendo uma carta a um congressista. Daí ter “criado” um deputado – Sílvio Golveia – e ter construído uma imagem de um político envolvido em interesses financeiros e buscando projeção política. Na opinião do candidato, seriam essas as prováveis justificativas pelas quais o deputado seria contrário à criação da ANA. Veja que a primeira parte da construção de uma carta argumentativa foi feita corretamente pelo candidato. Vejamos, então, se ele conseguiu explorar bem essa imagem do deputado e quais foram os argumentos por ele utilizados para convencer Sílvio Golveia a mudar de idéia com relação à criação da ANA, já que a tarefa pedida não é somente uma carta, mas uma *carta argumentativa*!

Primeiramente, a ANA poderia evitar problemas ambientais no futuro, se fosse implantada (1º parágrafo). Tendo em mente a projeção política almejada pelo deputado, o candidato aponta o marketing que poderia alcançar se apoiasse o *projeto de controlar e inspecionar o uso e a poluição da água* (3º parágrafo). Em seguida, sugere que seria melhor propor a conscientização da população do que a cobrança de taxas para evitar o desperdício da água (4º parágrafo). E conclui que, fazendo isso, o deputado será *visto com muito mais respeito*.

Perceba que, embora o candidato não tenha apresentado nenhuma informação errada a respeito do superdimensionamento da água, sua carta não tem força argumentativa, na medida em que os argumentos utilizados são ingênuos; observe que até mesmo no único momento do texto em que ele efetivamente sugere pontos para o programa da ANA, momento que exige argumentos extremamente consistentes, ele é ingênuo: ao justificar a conscientização e não a taxaço (cobrança pelo uso da água) com base no fato de o Brasil ser um país de maioria pobre, o candidato desconsidera o fato de que, em grande parte, é a minoria – rica – que mais utiliza água e, muitas vezes, a desperdiça e a polui, com suas indústrias, por exemplo e que poderia haver cobrança de acordo com a quantidade de água utilizada.

Outro momento de ingenuidade ocorre quando, diante da imagem do político que deseja projeção política, o candidato apresenta o *marketing* político como tentativa de convencimento, não especificando, porém, como tal projeto colaboraria na formação de uma imagem mais positiva do deputado.

Não estamos querendo dizer que isso seja uma razão para penalizar a redação: trata-se de um desempenho apenas razoável. O candidato cumpriu a tarefa: escreveu a um congressista; procurou argumentar no sentido de convencê-lo a mudar de idéia e propôs algumas atividades a serem executadas pela ANA. O que questionamos é se o deputado ficaria convencido com esse tipo de argumentação, baseada no senso comum e, até certo ponto, um pouco apelativa. Se ele tivesse fundamentado melhor sua argumentação, ou se tivesse escolhido outros argumentos não tão próximos do senso comum, ou ainda, se tivesse explorado a imagem que fez de seu interlocutor, provavelmente sua redação teria um desempenho melhor.

### Exemplo de redação

São Paulo, 28 de novembro de 1999.

Senhor deputado César Campos,

Soube, por meio de jornais e revistas, que o senhor é contrário à criação da ANA (Agência Nacional de Água), alegando que seria mais um dos “onerosos e espalhafatosos órgãos do governo”. Como cidadã, concordo com o senhor: há inúmeros órgãos governamentais ineficientes e burocráticos. Porém, como Engenheira Sanitária, vejo a necessidade de intensificar as políticas de proteção ambiental de todas as maneiras possíveis.

Certamente o senhor sabe da importância da água dentro de uma sociedade, não apenas para a saúde da população, mas também em termos econômicos. E, certamente, o senhor não é contrário à punição de quem faz mal uso desse bem, tais como indústrias pesadas e poluidoras. Há também grandes usuários que, mesmo sem poluir a água, fazem largo uso dela – e isso, estando certo ou não, é uma grave agressão ao meio ambiente, e que, portanto, merece também uma “punição” (taxas e tributos maiores do que os pagos por cidadãos comuns). Pois bem, a Lei já dá conta desse tipo de regulamentação, cobrando inclusive pesadas multas de quem polui e, em alguns casos, determinando a prisão em até cinco anos.

Contudo, senhor Campos, sabemos que a lei é raramente cumprida, mesmo em se tratando de uma questão de vital importância e prioridade. Os órgãos governamentais tradicionais, quer por corrupção, quer por ineficiência, já não dão conta da fiscalização sequer – quem dirá da punição. É por razões como essas que a criação da ANA se faz urgente e necessária.

A prioridade da ANA seria a fiscalização e punição, portanto. Funcionaria como uma espécie de “órgão de defesa da água”, estando subordinada diretamente ao Ministério do Meio Ambiente. A agência teria poder de ação tanto sobre a esfera pública quanto sobre a privada, podendo multar, inclusive, programas governamentais que se mostrassem prejudiciais ao Meio Ambiente. Seus processos jurídicos deveriam ter prioridade em tribunais, ou então seriam julgados por juízes especiais, designados apenas para essa função, haja vista a importância da água como bem econômico, social e geopolítico – o Brasil ainda não tem problemas com países vizinhos por conta de recursos hídricos, mas essa situação pode vir a ocorrer um dia.

Por isso, é preciso que haja desde já conscientização. O governo não pode, tal como representante legítimo da sociedade, fechar os olhos aos abusos que vêm sendo cometidos em relação à “água brasileira”.

Outro ponto importante da criação da ANA, e aparentemente o que mais causa a sua rechação à criação da agência, é a ineficiência das empresas estatais. Para burlar esse fato, a ANA deveria ser um órgão misto, do qual participariam governo, ONG's e representantes diretos de vários setores da sociedade.

No caso da poluição dos mananciais, por exemplo, seriam feitas auditorias entre a ANA, ONG's e representantes da população que habita a região. Além disso, haveria ouvidorias para a denúncia de órgãos que estivessem utilizando mal os recursos hídricos. Essa me parece ser a maneira mais democrática e honesta para que a ANA possa realmente dar certo, sem se tornar “onerosa e espalhafatosa”.

Contudo, isso não basta para que a ANA dê certo. É necessário, antes de qualquer coisa, a conscientização da população acerca da importância – e da limitação – dos recursos hídricos. E o governo é o órgão mais indicado para esse projeto de reeducação ambiental.

Nós, cidadãos conscientes, esperamos uma resposta séria de vocês, governantes e representantes da sociedade.

Atenciosamente,  
C.B.M.

## Comentários

Decisão inteligente a desta candidata: criou um deputado, César Campos – não há nenhum deputado com esse nome na lista da Câmara – e um contexto (jornais e revistas) por meio do qual teria tomado conhecimento da posição do deputado com relação à criação da Agência Nacional da Água e a justificativa para tal posicionamento: a criação de uma agência nacional *seria mais um dos “onerosos e espalhafatosos órgãos do governo”*, tendo em vista *os inúmeros órgãos governamentais ineficientes e burocráticos* existentes.

Trata-se de uma boa justificativa e muito verossímil – diga-se de passagem –, especialmente porque é do conhecimento geral que tais órgãos não são eficientes como deveriam, e a candidata, como cidadã consciente, concorda com tal preocupação do deputado.

E o que ela faz, então? Assumindo uma máscara de Engenheira Sanitária<sup>3</sup>, apresenta a importância da existência de um gerenciamento da água, tendo em vista os vários setores da sociedade, e tira da coletânea os argumentos e dados relacionados à questão que corroboram sua opinião.

O que gostaríamos de destacar é a estratégia utilizada pela candidata para rebater a posição contrária do deputado. Veja que, para persuadir seu interlocutor, ela procura construir uma argumentação baseada em informações que poderiam ser comuns aos dois, estratégia de alguém que respeita o interlocutor, apesar de não concordar com ele e, em todo o texto, estabelece *explicitamente* a interlocução: no 1º parágrafo, *concorda* que inúmeros órgãos governamentais são ineficientes e burocráticos; no 2º parágrafo, aponta alguns aspectos relacionados à utilização da água que seriam *consensuais*; no 3º parágrafo, *concorda* que as leis raramente são cumpridas, o que a faz argumentar no sentido de que a ANA também se encarregaria da punição; no 4º parágrafo, caracteriza a ANA como uma agência que teria prioridade nos tribunais e como portadora de um poder até mesmo sobre programas governamentais. Veja que, neste parágrafo, ela já está procurando rebater a idéia da ineficiência e da burocracia caracterizadoras dos grandes órgãos governamentais, para, em seguida, propor que a agência seja uma organização “mista”, da qual *participariam governo, ONG's e representantes*

<sup>3</sup> Entende-se por máscara a utilização de um remetente fictício cuja caracterização possa auxiliar o desenvolvimento argumentativo do texto. No caso desta redação, a máscara de Engenheira Sanitária estaria funcionando como a representação de alguém que tem conhecimento ou autoridade sobre a questão abordada.

*diretos de vários setores da sociedade.* Perceba que ela procura “dialogar” com o deputado, levando em consideração o fato de que ele é contrário à criação da ANA e que tem motivos razoáveis para assumir tal postura.

Nesse diálogo, a candidata procura persuadi-lo a mudar de idéia – ela que, “sendo” Engenheira Sanitária, sabe tão bem o quanto a questão do gerenciamento da água é importante para evitar desperdícios!

Tendo em vista a argumentação construída em função do posicionamento do deputado, posicionamento esse que caracteriza a imagem que a candidata fez de seu interlocutor, pode-se dizer que este texto está acima da média.

### Exemplo de redação

São Paulo, 28 de novembro de 1999.

Caro deputado Inocêncio de Oliveira,

Decidi escrever esta carta para o senhor após ler algumas declarações suas contrárias à criação da Agência Nacional da Água (ANA), idéia que, defendida pelos inúmeros grupos de proteção dos recursos hídricos e do meio ambiente, faz parte de um movimento mundial para melhor gerenciamento das fontes de água doce e seu aproveitamento racional. A oposição movida no Congresso Nacional pelo senhor e por inúmeros de seus colegas parlamentares a um projeto que está conseguindo agregar grande parcela da opinião pública parece advir de uma aliança entre interesses próprios e falta de noção do valor que sempre representa e que, especialmente no próximo século, representará a posse de água.

Um primeiro aspecto que move a oposição à criação da agência é a perda das vantagens que a posse da água sempre lhes garantiu. Em seu caso, por exemplo, a posse da água na sua cidade de origem, em meio ao sertão pernambucano, sempre possibilitou que a divulgação de idéias demagógicas de combate à seca garantisse os votos de sua região e sua cadeira no congresso nacional. Outros congressistas, por outro lado, aproveitam-se da falta de controle sobre mananciais de rios para criar projetos de ocupação irregulares, com baixo custos, possibilitando fraudes. Enfim, dentro de uma perspectiva de pequeno alcance, a oposição da qual o senhor faz parte permanece presa à manutenção de antigos privilégios, sem atender a um projeto mundial, algo além de sua visão.

A perspectiva de que se reveste o projeto é mais global, faz parte de uma idéia que valoriza a importância histórica da água e seu poder num mundo em que as reservas de água diminuem constantemente. A posse da água, que moveu civilizações inteiras no decorrer dos séculos, sempre agregou valores; não só econômicos quanto culturais. Faz parte da cultura egípcia, por exemplo, agradecer aos deuses a posse do Nilo. Trata-se de uma dimensão que seus valores ideológicos podem não perceber, mas que já está movendo uma discussão mundial sobre o gerenciamento dos recursos hídricos. A Agência Nacional da Água (ANA) viria a corroborar essa tendência mundial. Representaria um meio de controlar o uso da água no Brasil, assegurando a punição de indústrias e setores responsáveis pela poluição de rios e pela ocupação indevida de mananciais; a cobrança de taxas sobre grandes usuários de água; uma política de uso racional dos rios na produção de energia elétrica. Além disso, a agência deve zelar pela distribuição equitativa da água, tanto em cidades, quanto no meio rural, promovendo até a perfuração de poços artesianos na sua cidade natal, acabando com a falta de água. Não há, também, como esquecer-se de uma campanha de conscientização pública do adequado uso da água. Atrelado ao poder público, a ANA deveria promover, também um panorama de nossos recursos hídricos, para que toda uma política possa se realizar em sua plenitude.

O senhor, portanto, atento à importância da água no mundo de hoje, deve pensar mais cuidadosamente sobre o projeto, algo que nos prepararia melhor para o próximo milênio, um período que reserva, para países que agem com uma mentalidade como a sua, uma realidade onde a posse da água terá maior valor que a posse do dinheiro, quando as guerras serão promovidas pela posse de rios e mananciais. Espero não estar nesses países. Nem o senhor.

Atenciosamente,  
TSA

### Comentários

No caso desta redação, a imagem que o candidato faz de seu interlocutor é baseada em conhecimentos prévios que ele tem a respeito do deputado que escolheu para ser seu interlocutor na carta argumentativa. O candidato sabe que Inocêncio de Oliveira é proveniente de Pernambuco, de uma região onde falta água, e constrói, a partir dessa informação, uma imagem carregada de uma avaliação pessoal que o caracteriza como um parlamentar que leva vantagem com a situação de seca da região que o elege e o mantém no poder. O candidato justifica a imagem de demagogo que faz de Inocêncio de Oliveira, ao afirmar: *a posse da água na sua cidade de origem, em meio ao sertão pernambucano, sempre possibilitou que a divulgação de idéias demagógicas de combate à seca garantisse os votos de sua região e sua cadeira no congresso nacional.*

Veja que se o candidato somente chamasse Inocêncio de Oliveira de demagogo, sem fundamentar sua opinião, correria o risco de estar estabelecendo um juízo de valor, que não tem força argumentativa. O que ele fez, no entanto, foi vincular o fato de o deputado não ser favorável à criação da ANA ao privilégio de manter-

se no poder graças aos votos angariados em sua seca região, através de promessas demagógicas a respeito do problema da seca.

Trata-se, segundo o candidato, de interesses próprios que fariam Inocêncio de Oliveira ser contrário à criação de uma agência nacional da água. Aos interesses particulares do deputado do PFL, o candidato contrapõe a iniciativa da criação da ANA, relacionada a *um movimento mundial* que visa *ao melhor gerenciamento das fontes de água doce e seu aproveitamento racional*, ligada, portanto, a interesses gerais da população.

Nesse sentido, o candidato aponta a *falta de noção do valor* da água de Inocêncio de Oliveira, que não estaria valorizando em virtude de valores ideológicos próprios e não estaria percebendo que o que move a iniciativa da criação da ANA faz parte de um projeto global de valorização da importância da água: *trata-se de uma dimensão que seus valores ideológicos podem não perceber, mas que já está movendo uma discussão mundial sobre o gerenciamento dos recursos hídricos. A Agência Nacional da Água (ANA) viria a corroborar essa tendência mundial*. E nesse momento do texto (3º parágrafo), o candidato apresenta os pontos do programa que seria executado pela ANA, integrando várias informações extraídas da coletânea.

Pode-se dizer que o desempenho deste candidato está bem acima da média, se comparado com o universo dos candidatos. O fato de ele construir uma imagem de seu interlocutor e explorá-la argumentativamente, isto é, o fato de construir a imagem de um deputado demagogo, eleito a partir de uma região de seca do Nordeste, torna verossímil que tal deputado seja contrário a políticas que visem a um melhor aproveitamento das fontes de água existentes no país, dado que isso poderia ameaçar a manutenção de seus privilégios. Ora, a postura ideal de um político sério seria a de procurar representar os interesses da população que o elegeu e não é isso o que o deputado faz, ao negar a criação da ANA. Na argumentação do candidato, fica claro que a criação da ANA estaria vinculada diretamente, como apontamos acima, aos interesses gerais da população, tendo em vista os diferentes benefícios que tal agência poderia gerar.

Exemplo de redação anulada

Campinas, 28 de novembro de 1999.

Deputado Carlos,

Li com muita atenção algumas notícias publicadas em vários jornais sobre a falta de água no país, mais já estão discutindo sobre a criação da Agência Nacional da Água, isso não é tão importante. O que deveria ser feito é a criação de um novo órgão como a Agência Nacional do Petróleo, porque observamos que no século em que estamos existem muitos automóveis circulando e gastando petróleo. Sabemos que daqui à alguns anos não terá mais petróleo para todos esses carros.

Devido este fato o Senhor deveria organizar uma reunião com os outros políticos para discutir sobre esse novo órgão, para que daqui à alguns anos não correr perigo dos automóveis ficarem parados sem ter combustíveis.

Deputado o Senhor já imaginou tendo um carro em casa e não poder usá-lo por falta de petróleo. Deputado a criação da Agência Nacional da Água não é importante pois à água cai do céu e o petróleo não. Gostaria que o Senhor batalhasse para a criação da Agência Nacional do Petróleo seja feita.

Atenciosamente,  
M.O.S.

Comentários

Uma surpresa para a Banca foi a recorrência de um equívoco de leitura do enunciado da prova que fez com que alguns candidatos se confundissem e escrevessem contrariamente à criação da ANA. O enunciado dizia:

*Redija uma carta a um deputado ou senador **contrário** à criação da Agência Nacional da Água... (grifo nosso)*

Os candidatos que cometeram o equívoco leram “contrário” como “contrariamente” e associaram tal “advérbio” ao verbo “redija”; daí redigirem uma carta argumentando contrariamente à criação da ANA. O que se espera, no entanto, é que os candidatos sejam capazes de reconhecer os diversos registros da língua portuguesa e que tenham domínio da linguagem padrão utilizada na escrita.

Perceba que a redação acima reflete bem a leitura equivocada do enunciado, na medida em que o candidato, além de negar a criação da Agência Nacional da Água, propõe a criação de um “novo órgão”: a ANP. Nesse momento o candidato revela um novo equívoco de leitura, decorrente daquele. No enunciado da prova, a Agência Nacional da Água é retomada por “novo órgão”; o candidato, porém, lê “novo órgão” não como expressão que se referia à ANA e, portanto, propõe um novo órgão.

Exemplo de redação anulada

Campinas, 28 de novembro de 1999

Ilmo. Raimundo José Garrido,

Atualmente a criação da Agência Nacional da Água é de fundamental importância para o país, já que



esse elemento vem se tornando cada vez mais escasso no mundo inteiro, apesar de ser muito abundante em algumas regiões do Brasil, uma quantidade considerável está poluída.

Vários programas para preservação e controle poderiam ser criados. A Agência iria fiscalizar e multar ou até fechar empresas que estariam jogando dejetos sem tratamento adequado nos rios e correços, pois grande parte da poluição vem de indústrias e fábricas, pois atualmente não há nenhum órgão do governo fiscalizando essas irregularidades e se há, estão atuando muito precariamente.

A Agência Nacional da Água trabalhará junto com o Ibama, para proteger as matas siliares de nascentes rios e correços para evitar o assoreamento destes.

Ela gerenciará programas para irrigação no nordeste, já que atualmente isso é pouco explorado no nosso país. Isso ajudaria a diminuir a fome e a miséria no sertão nordestino e como consequência a diminuição da pobreza nessa região.

A Agência dará apoio a pesquisas para uma melhor utilização de recursos hídricos, pois assim teremos como aproveitar melhor a água e tratá-la para reaproveitar ela de um modo mais eficiente. Desenvolver também projetos para recuperar rios poluídos e recuperar a vida que eles possuíam antes. Tentar descobrir como retirar água do subsolo, já que o país possui uma das maiores reservas de água do mundo, mas essa grande reserva se encontra no subsolo. Outro fator importante é desenvolver essas pesquisas e projetos dentro de faculdades e centros de pesquisas brasileiros, pois ajuda o país a se desenvolver e a poupar dinheiro.

A água é um recurso fundamental para a vida de todas as espécies e seres vivos da terra.

Obrigado pela atenção,  
RAC

Quando se fala em carta argumentativa, espera-se que o interlocutor não seja esquecido, isto é, que ao longo do texto a interlocução seja mantida. É lamentável encontrar casos como a redação acima, em que o candidato escreve uma dissertação, utilizando até mesmo bons argumentos que convenceriam qualquer um da posição defendida. É justamente aqui, porém, que reside um dos problemas: com a carta argumentativa, você deverá convencer o seu interlocutor – e apenas ele – sobre o que se pede, e não qualquer um (leitor universal) como acontece quando se escreve uma dissertação. Não bastam a data, o cabeçalho e a despedida para haver uma carta. É fundamental não esquecer, ao longo do texto, que você está escrevendo para uma única pessoa e isso significa que deverá utilizar as chamadas marcas de interlocução (vocativos, pronomes) que configuram uma espécie de “diálogo” entre os interlocutores: você e o destinatário de sua carta.

Tenha em conta que não é o fato de o candidato ter assinalado que desenvolveria um dos tipos de texto que garante que seu texto está de acordo com o tipo de texto escolhido. Também não cabe ao leitor do texto decidir se ele teria feito uma dissertação, uma carta ou uma narrativa sobre um dos temas propostos. O próprio texto precisa garantir isso, ou seja, precisa conter os elementos característicos do tipo de texto escolhido.

### Um último esclarecimento

Freqüentemente, chega até nós a seguinte questão: é preciso utilizar “corretamente” o pronome de tratamento na carta argumentativa?

Resposta: Não necessariamente. Se você não souber qual o pronome de tratamento adequado para se dirigir a um congressista, por exemplo, pode chamá-lo de “prezado senhor”, “caro congressista”, “senhor deputado” etc. Não perdem pontos os candidatos que não “acertam” o pronome de tratamento; é muito importante que você entenda que a tarefa pedida tem como objetivo avaliar a capacidade de argumentar no sentido de persuadir um interlocutor definido e que não estamos interessados, como já dito na Introdução, em surpreender ninguém com “pegadinhas” desse gênero...

### Conclusão

Estamos certos de que agora você está mais tranqüilo em relação à prova de Redação do Vestibular Unicamp!

Se, apesar de mais tranqüilo, você ainda tiver alguma dúvida a respeito dos princípios do Vestibular Unicamp ou especificamente sobre a prova de Redação, ou ainda se quiser ler tudo o que já foi publicado sobre a Redação no Vestibular Unicamp, segue a lista das publicações:

Vestibular Unicamp, Redação, 1993; Vestibular Unicamp, Questões Comentadas do Vestibular 94, 1994; Vestibular Unicamp, Questões Comentadas do Vestibular 95; 1995 – Editora Globo, S/A; Caderno de Questões, 97, 98 e 99.

Bom trabalho!



UNICAMP  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COMISSÃO PERMANENTE  
PARA OS VESTIBULARES

**banespa**   
*Universidades*

# Questões 1<sup>a</sup> fase



O conjunto das doze questões gerais que constituem, juntamente com a redação, a prova da 1ª fase do Vestibular Unicamp tem como objetivo verificar se há domínio de conceitos básicos do conteúdo programático das disciplinas do núcleo comum do Ensino Médio – Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia. Procura-se com estas questões verificar se o candidato sabe ler, compreender, interpretar e relacionar os dados que lhe são apresentados nas diferentes linguagens e se consegue redigir sua resposta com clareza e coerência.

No vestibular 2000, o tema central da primeira fase foi *Água* e pelo menos uma das questões de cada disciplina foi elaborada em torno deste tema.

As duas primeiras questões da prova foram de Biologia: a primeira questão teve como objetivo principal relacionar conhecimentos básicos sobre o reino Monera com sua importância no ambiente aquático, poluição ambiental, seu metabolismo e com doenças causadas por bactérias. Os conhecimentos que foram solicitados são abordados freqüentemente pela imprensa pelo fato de serem utilizados rotineiramente como parâmetros pelos órgãos de controle ambiental. A segunda questão verificava o conhecimento sobre as características dos grupos zoológicos, a origem de algumas estruturas animais bem como a importância desses animais no ambiente.

As questões de Química, cuja abordagem foi o tratamento da água, tiveram como objetivo avaliar a capacidade de entendimento do problema colocado e a resolução dentro da linguagem e dos parâmetros da Química, sendo que na questão de número quatro avaliava-se também a capacidade de associar equilíbrios químicos à sua representação gráfica.

As duas questões de Geografia avaliaram o conhecimento das conseqüências espaciais do desenvolvimento técnico-científico e hegemonização político-econômica – questão 5 – e o conhecimento dos problemas urbanos das grandes cidades, problemas ambientais e políticas de planejamento urbano – questão 6.

A questão número 7 testava a capacidade de o candidato resolver um problema do cotidiano de dificuldade média. Aqui, era extremamente importante a correta interpretação do gráfico. A outra questão de Física – número 8 – teve como objetivo avaliar a capacidade de o candidato interpretar um texto, equacionar e resolver um problema simples da realidade que o cerca, a geração de energia, além de trazer ao candidato uma idéia da ordem de magnitude da potência gerada por uma hidrelétrica.

As questões de História foram as de números 9 e 10. Na primeira, o objetivo foi o de avaliar a capacidade de julgamento histórico-crítico a partir de determinados conceitos elaborados pelo Iluminismo bem como o conhecimento do processo de transformação de energia. Cabe observar aqui que, propositalmente, um dos itens desta questão tinha sua resposta no próprio enunciado da questão de Física imediatamente anterior e o bom leitor deveria ter se apercebido deste fato encontrando elementos para sua resposta. A segunda questão de História avaliou a capacidade de julgamento crítico do processo de colonização das Américas e conhecimento dos processos de indução histórica entre o desenvolvimento da agricultura e o crescimento das cidades.

As duas últimas questões foram de Matemática. As questões de Matemática da primeira fase procuraram avaliar a capacidade de compreensão de textos em problemas associados à realidade do candidato, bem como a habilidade para executar operações matemáticas simples e interpretar dados e resultados. O candidato deve demonstrar o domínio de diversas formas de representação, tais como tabelas, figuras, gráficos e equações. O uso de unidades apropriadas, a seleção de informações e conclusões claras são também aspectos importantes dessa fase.

Veja a seguir todas as questões da primeira fase, com suas respectivas respostas esperadas e pontuações, exemplos de resolução e comentários feitos pelas bancas. Note que são apresentadas respostas esperadas. Outras respostas que não as apresentadas podem receber pontuação integral ou parcial. Por motivo de falta de espaço não é possível apresentar sempre todas as possibilidades. Cumpre, ainda, observar que o nível de exigência das respostas está relacionado ao nível dos candidatos de grau médio. Os exemplos apresentados de algumas respostas dadas por candidatos foram selecionados de forma que uma delas exemplifica um desempenho acima da média e a outra desempenho abaixo da média. Os comentários são feitos de modo a mostrar o que a questão pretendia examinar, a sua dificuldade esperada e o desempenho médio nela alcançado pelos candidatos.

## QUESTÃO 1

Os recursos hídricos estão sendo cada vez mais contaminados por esgoto doméstico, que traz consigo grande número de bactérias. Apesar de parte delas não serem patogênicas, muitas causam problemas de saúde ao homem. Levando em conta que as bactérias decompõem a matéria orgânica por processo aeróbico ou anaeróbico e que a demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e o índice de coliformes fecais são utilizados como indicativos da poluição da água, resolva as questões abaixo.

- a) Compare águas poluídas e não poluídas quanto a: DBO, índice de coliformes fecais, teor de oxigênio dissolvido e ocorrência de processos aeróbicos e anaeróbicos.
- b) Os coliformes fecais são bactérias anaeróbicas facultativas. Metabolicamente, o que é um organismo anaeróbico facultativo?
- c) Cite uma doença bacteriana adquirida pela ingestão de água contaminada e dê o nome de seu agente causador.

Resposta esperada

- a) Águas poluídas: alta DBO; alto índice de coliformes; pouco ou nada de O<sub>2</sub> dissolvido; processos anaeróbicos.  
 Águas não poluídas: baixo DBO; baixo índice de coliformes; alto teor de O<sub>2</sub> dissolvido; processos aeróbicos. (3 pontos)
- b) anaeróbico facultativo: é um organismo aeróbico que, na falta de O<sub>2</sub>, pode degradar a glicose anaerobicamente, realizando apenas a fermentação. (1 ponto)
- c)
  - cólera: *Vibrio colerae* (ou vibrião da cólera)
  - febre tifóide: *Salmonella typhi*
  - Shigelose: *Shigella sp.*
  - Diarréia (e disenteria): *E. coli*; *Salmonella sp.* (1 ponto para qualquer item)

Exemplo de nota acima da média

- a) Indicando por: DBO=1, índice de coliformes fecais=2, teor de oxigênio dissolvido=3, ocorrência de processos aeróbicos=4 e anaeróbico=5, temos:

águas	1	2	3	4	5
poluída	alto	alto	baixo	baixo	alto
não poluída	baixo	baixo	alto	alto	baixo

- b) Em presença de O<sub>2</sub>, realiza a respiração. Na ausência de O<sub>2</sub>, realiza a fermentação.
- c) Amebíase, causada pela ameba.

Exemplo de nota abaixo da média

a)

	Águas poluídas	Águas não poluídas
DBO	baixo	alto
Índice de coliformes fecais	alto	baixo
Teor de O <sub>2</sub> dissolvido	baixo	alto
Processo aeróbico	não há ou é reduzido	alto
Processo anaeróbico	é alto	não há ou é reduzido

- b) É o organismo capaz de realizar suas atividades metabólicas aerobicamente se houver oxigênio no meio onde ele se encontra, apesar de o organismo agir preferencialmente sem oxigênio (anaerobicamente).
- c) Doença: amebíase; agente causador: *Entamoeba histolytica* (ameba).

Comentários

Pelo desempenho dos candidatos pode-se afirmar que esta questão apresentou um nível médio de dificuldade, pois 41,6% deles obtiveram nota entre 0 e 1 ou a deixaram em branco, enquanto que 9,3% obtiveram notas 4 ou 5. Pode-se dizer que apesar desta dificuldade, foi uma das questões que melhor discriminou os candidatos. As médias, pouco discrepantes, oscilaram entre 1,23 na área de Artes a 1,99 na área de Biológicas demonstrando desta forma ser o assunto do conhecimento dos candidatos e a questão adequada para o ensino médio.

A maior dificuldade na resolução desta questão pode ser atribuída ao desconhecimento do conceito de organismo anaeróbico facultativo (ver item **b** do exemplo de nota abaixo da média) e de doenças bacterianas e à confusão entre bactérias e protozoários (ver item **c** dos exemplos de nota). O primeiro item da questão, a comparação de águas poluídas com não poluídas, foi em geral bem respondida.



## QUESTÃO 2

Leia com atenção a tira abaixo:

**O MELHOR DE CALVIN** / Bill Watterson



(O Estado de S. Paulo, 08/09/99)

- Calvin não entende por que precisa estudar os morcegos. Esses animais, porém, têm funções biológicas importantes nos ecossistemas. Cite duas dessas funções.
- Calvin acredita que os morcegos são insetos porque, além de considerá-los nojentos, eles voam. No entanto, o que ele não sabe é que asas de insetos e de morcegos não são estruturas homólogas mas análogas. Qual a diferença entre estruturas análogas e homólogas?
- Dê duas características exclusivas da classe a que pertencem os morcegos.

Resposta esperada

- polinização, insetivoria, dispersão de sementes, transmissão de várias doenças. **(2 pontos)**
- Homólogo – mesma origem embrionária. **(2 pontos)**  
Análogo – mesma função; origem embrionária diferente.
- pêlos; mamas; glândulas sudoríparas; ouvido interno; mandíbula com dois ossos; dentes diferenciados ao longo da mandíbula. **(1 ponto)**

Exemplo de nota acima da média

- Transportam energia para os ecossistemas afóticos (cavernas), ou seja, levam sementes em seus estômagos que ao serem defecadas servem como alimento para espécies ali residentes. Ajudam na dispersão de sementes de certas espécies vegetais.
- As estruturas homólogas possuem mesma origem embrionária e, portanto, possuem semelhança anatômica. As análogas não tem mesma origem embrionária mas desempenham a mesma função. Os homólogos podem ou não ter analogia funcional.
- glândulas mamárias e presença de pêlos.

Exemplo de nota abaixo da média

- Principalmente os morcegos frutíferos (aqueles que se alimentam de frutos) são bons “cultivadores” de novas árvores, quando alimentam-se espalham diversas sementes sobre diversos lugares. Pela maioria dos morcegos viverem em cavernas, e como as cavernas possuem um ecossistema muito frágil, devido a diversos fatores como a luz solar, temperatura, pode não parecer verdade, mas as fezes dos morcegos possuem um papel muito importante para o cultivo de bactérias necessária naquele ambiente.
- Estruturas homólogas possuem características iguais, ou seja, no processo de evolução de um ser, eles passam a ter espécies diferentes mas características iguais como a asa de um pato e a asa de uma águia (características homólogas). Porém as asas de um morcego é análoga quanto a de um inseto pois são totalmente diferentes apesar de serem asas.
- Os morcegos são artrópodos, mamíferos cobertos por pêlos, alguns se alimentam de sangue, carnívoros ou frutíferos, são seres que não podem afetar o homem e não são maléficis ao homem.

Comentários

Pelo desempenho dos candidatos, pode-se afirmar que esta questão apresentou um nível de dificuldade elevado, pois 57,6% obtiveram nota 0 ou 1, ou a deixaram em branco, enquanto 7,5% obtiveram nota 4 ou 5. Apesar da dificuldade, foi uma questão que discriminou de maneira adequada os candidatos.

O item **c** desta questão, considerado o de menor dificuldade, foi geralmente bem respondido, muitas vezes com respostas surpreendentes para um aluno do ensino médio (como por exemplo: orelha). Isto ocorreu também com o item **a** no qual muitas vezes o candidato respondia com conhecimento ecológico bastante especializado (ver item **a** do exemplo de nota acima da média). Notou-se que os candidatos estão adquirindo conhecimento além da sala de aula. No item **b**, um erro muito freqüente foi definir estruturas homólogas como de “mesma origem com **funções diferentes**”.

### QUESTÃO 3

O tratamento da água é fruto do desenvolvimento científico que se traduz em aplicação tecnológica relativamente simples. Um dos processos mais comuns para o tratamento químico da água utiliza cal virgem (óxido de cálcio) e sulfato de alumínio. Os íons alumínio, em presença de íons hidroxila, formam o hidróxido de alumínio que é pouquíssimo solúvel em água. Ao hidróxido de alumínio formado adere a maioria das impurezas presentes. Com a ação da gravidade, ocorre a deposição dos sólidos. A água é então separada e encaminhada a uma outra fase de tratamento.

- Que nome se dá ao processo de separação acima descrito que faz uso da ação da gravidade?
- Por que se usa cal virgem no processo de tratamento da água? Justifique usando equação(ões) química(s).
- Em algumas estações de tratamento de água usa-se cloreto de ferro(III) em lugar de sulfato de alumínio. Escreva a fórmula e o nome do composto de ferro formado nesse caso.

Resposta esperada

- decantação **ou** sedimentação (1 ponto)
- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}^{2+} + 2 \text{OH}^-$  (1 ponto)  
 $\text{Al}^{3+} + 3 \text{OH}^- = \text{Al}(\text{OH})_3$  (1 ponto)  
 ou  
 $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$   
 $3 \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 2 \text{Al}(\text{OH})_3 + 3 \text{CaSO}_4$
- $\text{Fe}(\text{OH})_3$  (1 ponto)  
 hidróxido de ferro III **ou** hidróxido férrico (1 ponto)

Exemplo de nota acima da média

- O processo de separação é a decantação.
- Pois a cal virgem reage com o sulfato formando um sólido e decantando:  
 $2 \text{CaOH} + \text{Al}_2\text{SO}_3 = \text{Al}_2(\text{OH})_2 + \text{Ca SO}_3$
- $\text{Cl}_2\text{Fe}_3 + 2 \text{CaOH} = \text{Cl}_2(\text{OH})_2 + \text{Ca}_2\text{Fe}_3$   
 Composto de ferro formado é o  $\text{Ca}_2\text{Fe}_3$  : cálcio férrico II.

Exemplo de nota abaixo da média

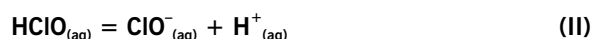
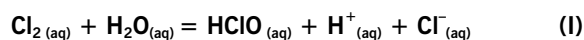
- Decantação
- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$   
 $\text{Ca}(\text{OH})_{2(aq)} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2 \text{OH}^-$   
 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_{3(aq)} \rightarrow 2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-}$   
 $3\text{Ca}(\text{OH})_{2(aq)} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_{3(aq)} \rightarrow 3\text{CaSO}_4 + 2 \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$
- $\text{Fe}(\text{OH})_3$  hidróxido de ferro III

Comentários

Trata-se de questão que examina, dentro de um contexto de grande importância, o conhecimento de procedimentos de separação, nomenclatura e formulação química simples, conceito ácido-base de Arrhenius, equações químicas e estequiometria. O desempenho médio (1,62) calculado no universo dos candidatos é um significativo indicador da situação do ensino de Química no grau médio. A média calculada considerando os aprovados é igual a 2,52. O item **a**, particularmente, por corresponder a um procedimento bastante familiar, que é a decantação, deveria, por si só, garantir uma nota mínima igual a 1. De fato, a nota típica da questão (moda) foi igual a 1, referente ao acerto deste item.

### QUESTÃO 4

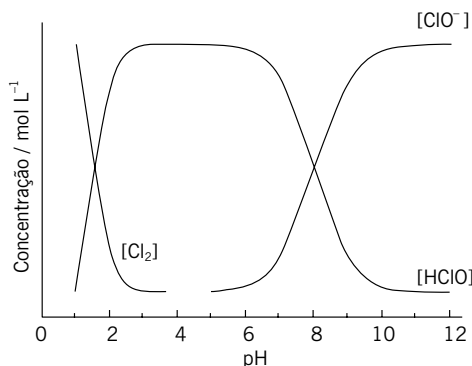
No tratamento da água, a fase seguinte à de separação é sua desinfecção. Um agente desinfetante muito usado é o cloro gasoso que é adicionado diretamente à água. Os equilíbrios químicos seguintes estão envolvidos na dissolução desse gás:



A figura a seguir mostra a distribuição aproximada das concentrações das espécies químicas envolvidas nos equilíbrios acima em função do pH.

- Levando em conta apenas as quantidades relativas das espécies químicas presentes nos equilíbrios acima, é correto atribuir ao  $\text{Cl}_{2(aq)}$  a ação bactericida na água potável? Justifique.

- b) Escreva a expressão da constante de equilíbrio para o equilíbrio representado pela equação II.  
 c) Calcule o valor da constante de equilíbrio referente à equação II.



Resposta esperada

- a) Não, pois a concentração de cloro é muito pequena no pH da água potável. (2 pontos)  
 b)  $K = \frac{[\text{ClO}^-][\text{H}^+]}{[\text{HClO}]}$  (1 ponto)  
 c)  $K = \left( \frac{[\text{ClO}^-]}{[\text{HClO}]} \right) 1 \times 10^{-8} = 1 \times 10^{-8}$  (2 pontos)

Exemplo de nota acima da média

- a) Não, pois a sua concentração no pH normal é muito pequena, na realidade quem realmente desinfecta a água é o HClO.  
 b)  $v_1 = k [\text{HClO}]$ ,  $v_2 = k' [\text{ClO}^-][\text{H}^+]$   
 $k [\text{HClO}] = k' [\text{ClO}^-][\text{H}^+]$   
 $k/k' = [\text{ClO}^-][\text{H}^+]/[\text{HClO}]$ ,  $k/k' = K_c$   
 $K_c = \frac{[\text{ClO}^-][\text{H}^+]}{[\text{HClO}]}$   
 c) No  $\text{pH} = 8$ ,  $[\text{H}^+] = 10^{-8}$   
 $[\text{ClO}^-] = [\text{HClO}]$ ,  $K_c = 10^{-8}$

Exemplo de nota abaixo da média

- a) É correto atribuir a ação bactericida ao  $\text{Cl}_2$  pois ajudam a combater as impurezas na água presentes.  
 b)  $K_c = \frac{[\text{ClO}^-][\text{H}^+]}{[\text{HClO}]}$   
 c) A constante de equilíbrio é 1.

Comentários

Esta questão, uma continuação da anterior, consistia, essencialmente, na leitura do gráfico que indica as concentrações das espécies envolvidas no equilíbrio químico mostrado, em função do pH. O item **b** corresponde apenas ao conhecimento do que é uma constante de equilíbrio e foi introduzido com a intenção de abrir caminho para a resolução do item **c**.

A primeira pergunta era muito fácil de ser respondida pois bastava uma leitura do gráfico. A água potável apresenta pH próximo de 7 e, nestas condições, todo o cloro gasoso já se transformou em hipoclorito, segundo o gráfico e de acordo com os equilíbrios I e II. É interessante que muitos candidatos fizeram a leitura das abcissas como se estas representassem o desenrolar da reação e responderam que o cloro, à medida que é adicionado à água, vai aumentando o pH da mesma e se transforma em hipoclorito, o que está errado. Outros responderam que, **como se sabe**, é o hipoclorito que tem ação bactericida e não o cloro. Esta resposta não pode ser considerada certa pois o candidato não usou os dados fornecidos pela questão mas, apenas, a sua memória; para responder deste modo não usou nem os equilíbrios fornecidos e nem o gráfico.

O item **c** foi aquele que apresentou a maior dificuldade, apesar da sua simplicidade. A pergunta premiou aqueles candidatos que entenderam o significado de equilíbrio químico. Com este entendimento, não terão levado mais do que um minuto para respondê-la.

O desempenho na questão foi bastante baixo e não foi menor devido ao item **b** que exigia apenas o conhecimento da expressão da constante de equilíbrio, o que é muito conhecido dos candidatos, conduzindo à nota típica (moda) igual a 1. A média geral foi igual a 0,66 considerando os candidatos e 1,03 considerando os aprovados.

QUESTÃO 5

“O meio geográfico em via de constituição (ou de reconstituição) tem uma substância científico-tecnológico-informacional. Não é um meio natural, nem meio técnico. A ciência, a tecnologia e a informação estão na

base mesma de todas as formas de utilização e funcionamento do espaço, da mesma forma que participam da criação de novos processos vitais e da produção de novas espécies (animais e vegetais). (...) Atualmente, apesar de uma difusão mais rápida e mais extensa do que nas épocas precedentes, **as novas variáveis não se distribuem de maneira uniforme na escala do planeta. A geografia assim recriada é, ainda, desigualitária.**" (SANTOS, Milton, *Técnica, Espaço e Tempo*, p. 51, grifo nosso)

- a) Considerando que a ciência, a tecnologia e a informação estão na base do funcionamento do espaço, cite dois países que podem ser considerados centros hegemônicos da economia mundial. Justifique suas escolhas.
- b) Como a África sub-saariana se situa em relação ao espaço geográfico mundializado? Qual a razão dessa situação?

Resposta esperada

- a) Os dois países que podem ser considerados como pertencentes ao centro hegemônico da economia mundial são Estados Unidos e Inglaterra. Pode-se citar também, juntamente com os Estados Unidos, o Japão, a Alemanha e a França. São países que detêm os maiores avanços em conhecimento científico e tecnológico, incluindo a obtenção de tecnologia através dos altos investimentos em pesquisa científica, o que lhes dá grande poder na decisão sobre as formas de difusão das informações e do conhecimento e lhes permite influência direta na economia internacional.
- Outra maneira de justificar a escolha dos países seria explicar a influência dos mesmos na economia internacional:
- através dos altos custos cobrados pela transferência de algumas tecnologias aos países que não as detêm;
  - pelo comércio de produtos com preços competitivos, propiciados pelo uso das novas tecnologias, entre as quais a biotecnologia, que permite a produção de novas espécies (vegetais e animais);
  - pelo controle das bolsas de valores e de comércio; e principalmente
  - pelo poderio bélico utilizado, por exemplo, quando existe o risco de perda de suas fontes de recursos naturais ou de seus mercados cativos, ou simplesmente para afirmar a sua hegemonia. **(2 pontos)**
- b) A África subsaariana está situada na periferia do espaço geográfico mundial, dele participando como fornecedora de produtos primários (principalmente minerais) e de mão-de-obra para serviços menos exigentes e desqualificados, atendendo principalmente o mercado europeu. Os motivos desta situação podem ser encontrados na história de colonização e exploração do continente africano por povos europeus que não permitiram o seu desenvolvimento técnico-científico, e o acesso à educação para a maioria de seus habitantes, além das desarticulações internas provocadas por guerras entre tribos e governos ditatoriais que contribuem para o estado de extrema miséria vivido pela maioria dos povos que habitam esta parte do continente africano – um exemplo da Geografia desigualitária criada no espaço geográfico atual. **(3 pontos)**

Exemplo de nota acima da média

Estados Unidos e Japão por serem centros irradiadores de tecnologia, pois investem pesado em ciência, pesquisas que garantem informação, garantindo o controle da economia mundial.

Ela está atrasada, à parte do mundo globalizado, isso se deve a sua tardia descolonização, que agravou problemas étnico-sociais e econômicos, pois fixou fronteiras de países independentes que juntaram tribos rivais, agravando os conflitos, tirou a "ajuda financeira" das metrópoles, mas a dominação do modelo agrário-exportador continuou agravando os problemas sociais, a fome e a miséria.

Exemplo de nota abaixo da média

Brasil e África. Por possuírem recursos necessários ao homem, como matéria-prima e mão-de-obra abundante.

A África sub-saariana se situa em relação ao espaço geográfico "pobre" pois não possui grandes riquezas naturais e pouco povoamento.

Comentários

Os vestibulandos não encontraram muita dificuldade para responder esta questão (média 2,11), que pode ser considerada uma das mais fáceis da prova, juntamente com as questões 6 (Geografia) e 9 (História), com médias semelhantes. Somente a questão 12 (Matemática) foi mais fácil que elas. Dentre os candidatos selecionados para a segunda fase, a média foi 2,76. 36% dos candidatos inscritos e 59% dos aprovados tiveram notas acima de 3. A porcentagem de zeros foi insignificante, apenas 4,5% dos inscritos e 3,0% dos aprovados obtiveram esta nota. As maiores médias foram para os candidatos da área de Biológicas: 2,25 para os inscritos e 3,06 para os aprovados; as menores ficaram com os candidatos da área de Artes: 1,70 e 2,27 respectivamente para os inscritos e aprovados.

A maioria dos candidatos responderam bem o item a. Quase todos mencionaram Estados Unidos e Japão como países pertencentes ao centro hegemônico da economia mundial. A relação deste fato com o desenvol-

vimento técnico-científico também é respondida de forma satisfatória por uma quantidade expressiva de candidatos, como no exemplo citado de resposta acima da média. O fato destes países (ou de empresas neles sediadas) realizarem grandes investimentos em ciência e tecnologia torna-os detentores de um conhecimento que pode ser utilizado para a obtenção e manutenção de poder econômico e político, pois possuem o controle das formas de difusão do conhecimento e da tecnologia. Entretanto são muitas as respostas justificando tal fato pelo óbvio, ou seja, afirmando que tais países ocupam esta posição por serem tecnologicamente avançados.

Quanto ao item **b**, uma parte considerável de candidatos considerou a região sub-saariana da África, ou mesmo o próprio continente africano com um país, demonstrando um grave desconhecimento de conceitos fundamentais da Geografia, como país, região, lugar. Foram freqüentes também as respostas que justificam a extrema pobreza da região pelos fenômenos naturais: existência de áreas desérticas, pobreza em recursos naturais, localização na faixa equatorial. A maioria, entretanto, consegue identificar a posição marginal da África sub-saariana no mundo globalizado, mas é uma pequena parte que acerta as explicações para tal fato, apesar de o texto em que se baseia a pergunta trazer as pistas para, pelo menos, parte da resposta: A ciência, a tecnologia e a informação estão na base mesma de todas as formas de utilização e de funcionamento do espaço. (...) *Atualmente, apesar de uma difusão mais rápida e mais extensa do que nas épocas precedentes, as novas variáveis não se distribuem de maneira uniforme na escala do planeta. A geografia assim recriada é, ainda, desigualitária.* Portanto, parte da explicação pode ser encontrada no próprio texto: como a ciência, a tecnologia e a informação estão na base mesma de todas as formas de utilização e de funcionamento do espaço, a África sub-saariana não usufrui destas novas variáveis que se distribuem de maneira desigual pelo planeta. Os elementos explicativos para isso deveriam ser buscados no processo de colonização e descolonização tardia do continente africano, com a formação de estados nacionais, a partir da demarcação de fronteiras em desrespeito aos grupos étnicos pré-existentes, mergulhando a região em lutas e conflitos étnicos-sociais que contribuem para o estado de extrema miséria vivenciado pela maioria dos povos que habitam esta parte do continente africano.

## QUESTÃO 6

**Estima-se que 1,5 milhão de pessoas vivem hoje às margens das represas Billings e Guarapiranga, áreas de mananciais responsáveis pelo abastecimento de água da Grande São Paulo, situação que ocorre de maneira semelhante em outros grandes centros urbanos do país. Embora haja atualmente uma legislação que permite a ocupação orientada dessas áreas, o fato é que ela continua ocorrendo à revelia do poder público.**

- Do ponto de vista social, quais têm sido as justificativas utilizadas pelos moradores para a ocupação dessas áreas?**
- Cite dois problemas relacionados ao meio ambiente provocados por esse tipo de ocupação.**
- Por que as políticas públicas para planejar a ocupação dessas áreas foram insuficientes ou nem mesmo chegaram a ser aplicadas?**

### Resposta esperada

- Os moradores que ocuparam a área podem justificar sua ação alegando que:
  - estas áreas encontravam-se “vazias” e eles não tinham nenhuma outra alternativa de moradia, ou seja, estavam vivendo em favelas ou nas ruas.
  - são pessoas pobres, com baixíssima renda, e que precisam ocupar terras para sobreviverem, pois não podem pagar aluguel.
  - estão morando na área há décadas e nunca foram impedidos de construir suas casas. Portanto, tem direito àquela área e devem ser indenizados em caso de remoção;
  - muitos compraram lotes e casas porque esse “comércio” não era combatido pelas prefeituras.

**(2 pontos)**
- As críticas principais são a de que este tipo de ocupação é feita de forma desordenada, não atendendo à legislação e provocando muitos problemas ambientais, como o desmatamento, a impermeabilização do solo, a poluição das represas por esgoto e lixo, o que dificulta o uso das represas como manancial para abastecimento urbano.
 

**(1 ponto)**
- As políticas de planejamento urbano, não existiram ou, quando existiram, não foram aplicadas ou foram insuficientes para conter a ocupação destas áreas. O poder público foi impotente para fiscalizar e conter essa ocupação e hoje se vê na contingência de ter que urbanizar estas áreas, pois não houve e não há uma política habitacional eficiente que impedisse isso no passado e que hoje possa remover todos os moradores destas áreas para locais mais adequados. Na falta de oferecimento de alternativas de moradia factíveis para amplas parcelas da população, a ação do poder público foi no sentido de ignorar a ocupação clandestina dessas áreas.
 

**(2 pontos)**



Exemplo de nota  
acima da média

- Os moradores alegam que não têm dinheiro para comprar casas em outros lugares, nem têm como pagar aluguéis. Outros dizem que foram enganados por pessoas que venderam lotes nessas áreas, ou culpam o governo pelo desemprego.
- Esse tipo de ocupação polui ainda mais as represas e destrói a vegetação das áreas dos mananciais, prejudicando-as.
- As políticas públicas foram insuficientes porque o governo não tem como fiscalizar toda a área as margens das represas e mananciais. Além disso, o governo não tem onde colocar as pessoas que moram às margens das represas, pois sua política de habitação também é insuficiente.

Exemplo de nota  
abaixo da média

- As justificativas são o fácil acesso as águas e uma condição de vida melhor.
- Os problemas são a poluição destas margens e as modificações ambientais que eles podem provocar vivendo ali.
- Porque os problemas ambientais não permitiram.

## Comentários

Os candidatos não tiveram muitas dificuldades com esta questão (média 2,23), que pôde ser considerada uma das mais fáceis da prova, juntamente com as questões 5 (Geografia) e 9 (História), com médias semelhantes. Como já assinalamos anteriormente, somente a questão 12 (Matemática) foi mais fácil que elas. Dentre os candidatos selecionados para a segunda fase, a média foi 2,65. Como na questão anterior e de acordo com uma tendência mais geral, os candidatos inscritos na área de Biológicas obtiveram as maiores médias: 2,29 para os inscritos e 2,81 para os aprovados e as menores ficaram com os candidatos da área de artes: 1,96 e 2,33, respectivamente. Dentre os inscritos, 43% dos candidatos obtiveram notas acima de 3. Para os aprovados a porcentagem de notas acima de 3 é de 57%. A porcentagem de zeros foi, também, insignificante: apenas 9,8% dos inscritos obteve esta nota.

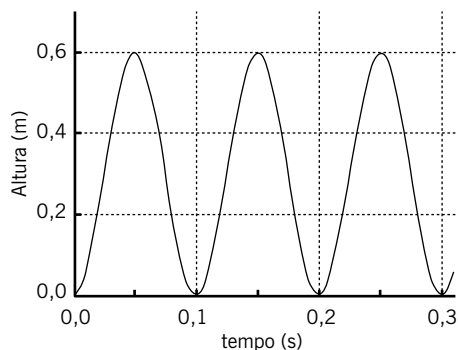
A maior dificuldade dos candidatos ao responder questões como esta – que tratam de problemas urbanos, de condições de vida e sobrevivência nas cidades, é a de avançar em relação ao senso-comum. Muitas vezes, a problemática envolvida está muito próxima do cotidiano dos vestibulandos, o que leva muitos a responderem a questão a partir de sua vivência pessoal, o que, em geral, é muito pouco. Outros devem imaginar que, a partir de um raciocínio mais ou menos lógico e linear, podem chegar à resposta correta. Assim, já que se trata de **ocupação de áreas de mananciais**, afirmam que as pessoas mudaram-se para lá motivados pela existência de água para o consumo obtida gratuitamente, o que vai diminuir as despesas com a sobrevivência. Outros, a partir do mesmo raciocínio, imaginam que o que atraiu as pessoas para a área de manancial foi a possibilidade de obter lazer através da prática de esportes em área aprazível. Sem dúvida, isto também é possível; são inúmeros os loteamentos de alto e médio padrão nessas áreas, planejados anteriormente à promulgação de legislação restritiva. Mas, sem dúvida, não são estes loteamentos que podem explicar a existência de 1,5 milhão de pessoas vivendo às margens das represas Billings e Guarapiranga, como está enunciado na questão. Portanto, uma resposta correta, no item **a**, precisa fazer referência aos problemas sociais que empurram os moradores das cidades para as áreas clandestinas: pobreza, desemprego, dificuldade de pagar os altos preços dos aluguéis ou da compra de um imóvel, em áreas melhor situadas devido à grande valorização da terra urbana, terrenos mais baratos, loteadores inescrupulosos que vendem terras em áreas sabidamente clandestinas, sem divulgar a informação aos compradores, existência de favelas ou de ocupações (invasões de áreas vazias e desocupadas que, sendo do poder público, seriam mais facilmente desapropriadas), antiga da área, quando não existia ainda uma legislação impedindo ou regulamentando esta ocupação.

O item **b** foi o de mais fácil resolução: a poluição das águas, tornando-as impróprias para o abastecimento da população, encarecendo o processo de tratamento para torná-las potável e o desmatamento das áreas ribeirinhas foram as respostas mais encontradas.

Os candidatos para responder o item **c**, em geral, valeram-se do mesmo tipo de raciocínio linear empregado para responder o primeiro item, como por exemplo: O governo quer controlar, mas não consegue. Muita gente morando nestas áreas, acaba com o problema de moradia para o governo, mas começa outro, o da poluição. Foi entretanto, expressiva a quantidade de candidatos que responderam este item de forma satisfatória, isto é referindo-se às dificuldades de implementação de políticas públicas conseqüentes, pra a resolução dos problemas sociais de forma mais abrangente. A menção às políticas habitacionais ineficientes face ao crescente aumento da pobreza nos grandes centros seria a melhor alternativa para dar uma resposta correta para este item.

**QUESTÃO 7**

O gráfico abaixo representa, em função do tempo, a altura em relação ao chão de um ponto localizado na borda de uma das rodas de um automóvel em movimento. Aproxime  $\pi \cong 3,1$ . Considere uma volta completa da roda e determine:



- a) a velocidade angular da roda;
- b) a componente vertical da velocidade média do ponto em relação ao chão;
- c) a componente horizontal da velocidade média do ponto em relação ao chão.

Resposta esperada

- a)  $\omega = \frac{2\pi}{\Delta t} = \frac{2 \times 3,1}{0,1} = 62 \text{ rad/s}$  (2 pontos)  
 • Aceitamos 600 rpm, 10 rps ou 3600 %/s
- b)  $V_y = \frac{\Delta y}{\Delta t} = \frac{0}{\Delta t} = 0$  (1 ponto)
- c)  $V_x = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{2\pi r}{\Delta t} = \frac{2 \times 3,1 \times 0,3}{0,1} = 18,6 \text{ m/s}$  ou  $v = \omega r = 62 \times 0,3 = 18,6 \text{ m/s}$  (2 pontos)

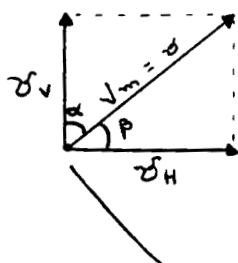
Exemplo de nota acima da média

$h = 0,6 \text{ m} \rightarrow r = 0,3 \text{ m}$   
 $\omega = \frac{2\pi}{0,1 \text{ s}} = 20\pi \text{ rad/s} = 62 \text{ rad/s} \rightarrow \omega = 62 \text{ rad/s}$   
 $V_y = 0 \text{ m/s}$   
 $V_H = \frac{2\pi r}{0,1 \text{ s}} = \frac{2 \cdot 3,1 \cdot 0,3 \text{ m}}{0,1 \text{ s}} = 18,6 \text{ m/s} \rightarrow V_H = 18,6 \text{ m/s}$

Exemplo de nota abaixo da média

$\textcircled{a} v = \frac{2\pi R^2}{T} \rightarrow v = \frac{3,1 \cdot (0,3)^2}{0,1}$   
 $v = 3,1 \cdot 0,09 \cdot \frac{10}{1} \rightarrow v = 3,1 \cdot 0,9 \rightarrow v = 2,79 \text{ m/s}$   
 A velocidade angular é de 2,79 metros por segundo

O gráfico serve para as questões  $\textcircled{b}$  e  $\textcircled{c}$



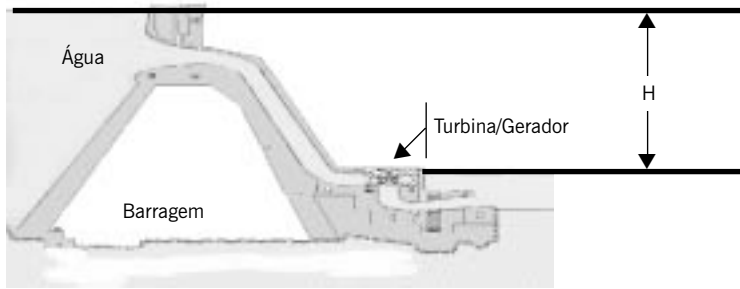
$\textcircled{b} \cos \alpha = \frac{v_V}{v_m} \rightarrow v_V = \cos \alpha \cdot v$

$\textcircled{c} \cos \beta = \frac{v_H}{v_m} \rightarrow v_H = \cos \beta \cdot v$

Questão que explora o conceito de velocidade média, fundamental em cinemática, e que não deve ser confundido com a média das velocidades.

**QUESTÃO 8**

Uma usina hidrelétrica gera eletricidade a partir da transformação de energia potencial mecânica em energia elétrica. A usina de Itaipu, responsável pela geração de 25% da energia elétrica utilizada no Brasil, é formada por 18 unidades geradoras. Nelas, a água desce por um duto sob a ação da gravidade, fazendo girar a turbina e o gerador, como indicado na figura abaixo. Pela tubulação de cada unidade passam  $700 \text{ m}^3/\text{s}$  de água. O processo de geração tem uma eficiência de 77%, ou seja, nem toda a energia potencial mecânica é transformada em energia elétrica. Considere a densidade da água  $1000 \text{ kg/m}^3$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .



- a) Qual a potência gerada em cada unidade da usina se a altura da coluna d'água for  $H = 130 \text{ m}$ ? Qual a potência total gerada na usina?
- b) Uma cidade como Campinas consome  $6 \times 10^9 \text{ Wh}$  por dia. Para quantas cidades como Campinas, Itaipu é capaz de suprir energia elétrica? Ignore as perdas na distribuição

Resposta esperada

a)  $P = \eta \frac{\Delta E}{\Delta t} = \eta \frac{\Delta mgh}{\Delta t} = \eta \rho \frac{\Delta V}{\Delta t} gh = 0,77 \times 1000 \times 700 \times 10 \times 130 = 7,0 \times 10^8 \text{ W}$  (2 pontos)

$P_{\text{tot}} = 18 \times 7,0 \times 10^8 \text{ W} = 1,26 \times 10^{10} \text{ W} \approx 1,3 \times 10^{10} \text{ W}$  (1 ponto)

b)  $P_{\text{Campinas}} = \frac{6 \times 10^9 \text{ Wh}}{24\text{h}} = \frac{1}{4} \times 10^9 \text{ W} = 2,5 \times 10^8 \text{ W}$

$N_{\text{Campinas}} = \frac{1,3 \times 10^{10}}{2,5 \times 10^8} \approx 52$  Campinas ou  $N_{\text{Campinas}} = \frac{1,26 \times 10^{10}}{2,5 \times 10^8} \approx 50$  Campinas

ou

$N_{\text{Campinas}} = \frac{3,1 \times 10^{11}}{6 \times 10^9} \approx 52$  ou 50 Campinas (2 pontos)

Exemplo de nota acima da média

$$2) P = \frac{E}{t} = \frac{m \cdot g \cdot h}{t} = \left(\frac{m}{t}\right) \cdot g \cdot h$$

$$P = 700 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} \cdot 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 130 \text{ m} = 91 \cdot 10^7 \text{ W}$$

$$P_g = \frac{77}{100} \cdot 91 \cdot 10^7 = 7,007 \cdot 10^8 \text{ W}$$

$$P_T = 18 \cdot 7,007 \cdot 10^8$$

$$P_T = 1,26126 \cdot 10^{10}$$

P em cada unidade =  $7,007 \cdot 10^8 \text{ W}$   
 P total da usina =  $1,26126 \cdot 10^{10} \text{ W}$

b) Campinas =  $\frac{6 \cdot 10^9 \text{ Wh}}{24 \text{ h}} = 2,5 \cdot 10^8 \text{ W}$

$$N = \frac{1,26126 \cdot 10^{10} \text{ W}}{2,5 \cdot 10^8 \text{ W}} = 50,3 \rightarrow$$

Itaipu seria capaz de abastecer 50 cidades como Campinas, e ainda sobriam cerca de  $7,5 \cdot 10^7 \text{ W}$ .

Exemplo de nota abaixo da média

$E_{pot} = 0,77 \cdot E_{pot}$   
 $E_{pot} = mgh$   
 $E_{pot} = d \cdot v \cdot g \cdot d$   
 $P_T = 1000 \cdot 700 \cdot 10 \cdot 130$   
 $P_T = 151 \cdot 10^7 \text{ J}$

$E_{pot} = 0,77 \cdot 151 \cdot 10^7$   
 $E_{pot} = 11,627 \cdot 10^8 \text{ W/s}$   
 $11,627 \cdot 10^8 = 18 E_{nu}$   
 $E_{nu} \approx 6,7 \cdot 10^7 \text{ W/s}$

Resp. A potência gerada em cada uma é de aproximadamente  $6,7 \cdot 10^7 \text{ Watts}$ , a potência total é de  $11,627 \cdot 10^8 \text{ Watts}$ .

b) Campinas  $6 \cdot 10^9 \text{ W/d}$   
 $E_T = 11,627 \cdot 10^8 \cdot 60 = 81,762 \cdot 10^9 \text{ W/d}$   
 ~~$11,627 \cdot 10^8$~~   $11,627 \cdot 10^8 \cdot x$   
 $10^8 \cdot x = 1 \text{ (camp)}$

Resp. Itaipu é capaz de suprir aproximadamente 12 cidades como Campinas.

$x \approx 11,6 \text{ cidades}$

Comentários

Dados reais de Itaipu. Muitos candidatos encontraram valores absurdos e não fizeram uma conexão com a realidade. É preciso sempre ter em mente que Física é uma ciência que estuda o mundo real.

QUESTÃO 9

- Leia com atenção o texto abaixo, baseado em *Das trevas medievais (...)* de Carlo Ginzburg:
- Em 1965, a cidade de Nova York mergulhou numa imensa escuridão devido à pane de uma central hidrelétrica, situada nas cataratas do Niágara. A cidade foi lançada bruscamente nas trevas e os jornais, confeccionados manualmente, perceberam a extrema vulnerabilidade da sociedade industrial. Um escritor se inspirou nesse acontecimento e fez um livro de ficção chamado *Uma nova Idade Média de amanhã*.
- Que formas de energia estão envolvidas no processo de geração numa hidrelétrica?
  - Qual o sistema de pensamento do século XVIII que fez a associação entre a luz e o progresso científico?
  - Segundo esse sistema de pensamento, quais as características da Idade Média?

Resposta esperada

Em a, valendo 1 ponto, energia potencial (gravitacional), mecânica (cinética) e elétrica. O item b, valendo 2 pontos, Iluminismo (Ilustração, Idade da Razão, Filosofia das Luzes). O item c também valia 2 pontos, sendo 1 ponto para cada característica da Idade Média de acordo com o Iluminismo: Idade das Trevas, atraso científico, irracionalismo, intolerância religiosa, misticismo, fanatismo religioso, teocentrismo, "dominada pela Igreja", barbarismo, etc.

Comentários

Esta pergunta trazia uma novidade ao Vestibular da Unicamp, na medida em que a questão de História cobrava do aluno conhecimentos de Física. Pretendia-se assim mostrar ao aluno a natureza interdisciplinar do saber, que não é monopólio de nenhuma disciplina. Assim como os conteúdos de Física ou de qualquer outra disciplina podem ser trabalhados do ponto de vista histórico, a História também se vale dos conceitos elaborados por outras disciplinas. No exemplo da pergunta, para se entender o impacto histórico, social, ecológico, etc. de uma tecnologia ou da falta dela (aqui, no caso, uma falha na hidrelétrica), é necessário compreender minimamente as suas operações. Achamos bastante pertinente fazer uma experiência com este tipo de exercício, uma vez que hoje já não se justifica mais o ensino que busca impor e fixar limites entre diferentes campos do conhecimento. Nesse sentido, a prova caminha na direção dos novos parâmetros curriculares que vêm insistindo na interdisciplinaridade e na integração dos repertórios das ciências e das humanidades.

A pergunta também apostava na capacidade de leitura do candidato, pois a resposta do item a desta questão se encontrava, propositadamente, no enunciado da questão 8 da prova de Física, o que passou

desapercebido para muitos candidatos. Foi surpreendente verificar que o mesmo candidato resolvia o problema da questão 8 de Física mas não respondia corretamente a pergunta de História, o que nos leva a crer que o aluno aprende e assimila conteúdos de uma forma estanque e excludente, sem estabelecer relações entre diferentes áreas do saber. É como se, ao passar de uma disciplina para outra (de uma prova para outra), o candidato penetrasse num outro universo, passando através de um túnel, deixando uma bagagem de conhecimentos na entrada para apanhar uma outra na saída. Isso é sintomático de um ensino que precisa urgentemente se renovar e superar os paradigmas que inspiram a sua prática.

Os itens **b** e **c** abordavam conhecimentos bem gerais, como é de costume na primeira fase, e foram bem respondidos. Ainda assim, fica evidente que o candidato continua tendo dificuldade de trabalhar com metáforas (como no item **b** onde luz significa razão, ciência ou “progresso”). Muitos candidatos, como em um dos exemplos adiante de nota abaixo da média, tomaram “luz” no seu sentido literal (energia ou eletricidade) e não conseguiram resolver o item.

**Exemplo de nota acima da média**

- a) Numa hidrelétrica o processo de geração de energia envolve energia mecânica (potencial, no início e cinética, depois) e energia elétrica, obedecendo o seguinte esquema: Emecânica – transfere – Eelétrica (E=energia)
  - b) O sistema de pensamento do século XVIII que fez a associação entre a luz e o progresso científico foi o Iluminismo.
  - c) Segundo o Iluminismo, a Idade Média representou o período das trevas, da escuridão, mas não por falta de luz, mas sim pela falta de progresso científico que se registrou naquela época. A principal responsável por isso foi a Igreja e seu teocentrismo que prejudicou imensamente os cientistas e seus trabalhos, impedindo novas descobertas e avanços. A Idade Média também se caracterizou pelo feudalismo, pelas Cruzadas e pelo domínio muçulmano na Europa.
- ou então:
- a) As formas de energia são potencial, mecânica e elétrica.
  - b) O sistema de pensamento foi o Iluminismo.
  - c) Segundo tal sistema de pensamento, a Idade Média pode ser caracterizada como a Era das Trevas, na qual o conhecimento estava estagnado e a ciência atrasada.

**Exemplo de nota abaixo da média**

- a) A energia elétrica dada pela catarata do Niágara
  - b) É dada na época pelo cientista Engels
  - c) Uma burguesia rica, pensamento socialista...
- ou então:
- a) Está envolvida a vulnerabilidade da sociedade industrial
  - b) A cidade foi lançada bruscamente nas trevas
  - c) Como será a nova Idade Média amanhã
- ou então:
- a) Energia mecânica, potencial, cinética e da água.
  - b) Foi a descoberta da eletricidade por um cientista.
  - c) As características da Idade Média são: o medo da ciência e das descobertas o aparecimento de grandes gênios mundiais.

**QUESTÃO 10**

**Os estudos sobre a colonização no Novo Mundo destacam a produção e a comercialização do açúcar, do tabaco e do café. Entretanto, a importância do cultivo de algumas plantas americanas, responsáveis pela sedentarização e sobrevivência do homem em diversas partes do mundo, desperta menor atenção entre os estudiosos. No campo das ciências é surpreendente avaliar as origens deste admirável “capital biológico” transplantado da América para a Europa Tendo em vista esta proposição:**

**Cite duas plantas americanas importantes para a história da alimentação da Europa e do mundo e indique quais os povos americanos que as cultivavam.**

**Explique de que modo o cultivo destas plantas americanas na Europa favoreceu o processo de urbanização dos séculos 18 e 19.**



**Resposta esperada**

No item **a** não se esperava uma resposta dissertativa e explicativa. O candidato deveria relacionar algumas plantas oriundas da América com os respectivos povos que as cultivavam. Entretanto, o candidato não deveria perder de vista que a pergunta se referia às plantas que, depois da “descoberta” da América, foram levadas e cultivadas na Europa. Assim, era possível fazer algumas correlações entre as plantas, dentre elas, o milho cultivado por astecas e indígenas da América do Norte, o tomate cultivado pelos astecas; a batata pelos incas. As respostas equivocadas neste item foram devido ao esquecimento dos candidatos de que só eram válidas as plantas que não apenas foram cultivadas na América mas também levadas para o plantio na Europa. Este item da questão valia 3 pontos.

No item **b** o candidato deveria saber relacionar o processo de industrialização ocorrido na Europa e a possibilidade de cultivo dessas plantas para a alimentação de populações urbanas. Pela adaptação delas na Europa, acabaram por se constituir em base de alimentação dessas populações, possibilitando o aumento demográfico. Dentre estas plantas destaca-se principalmente a batata, alimento indispensável para os trabalhadores na época da revolução industrial inglesa do final do século XVIII. Entretanto, o candidato poderia se lembrar também da importância do tomate para a culinária italiana e do milho para diversos povos europeus. Muitos candidatos se lembraram da disseminação do gosto europeu pelo chocolate, embora esta planta não tenha sido levada para a Europa para o cultivo. Neste caso, por se tratar de um derivado de planta americana muito aceito na Europa, resolvemos levar em consideração este tipo de resposta. Este item valia 2 pontos.

**Comentários**

Esta questão foi elaborada com o objetivo de fazer o candidato **estabelecer relações de trocas culturais** entre povos. Evidentemente, o seu conteúdo era pouco conhecido, mas esperávamos que ele pudesse apreender o “espírito” da questão. Não se explora nos currículos escolares a questão das trocas culturais e quando este conteúdo é dado ao aluno, na maioria das vezes é para ele aprender de que maneira as culturas americanas absorveram valores e costumes europeus. Pouco se fala da maneira como os europeus absorveram hábitos e costumes dos povos americanos. Assim, o que esperávamos era a percepção de que ocorreram trocas culturais entre a América e a Europa, evidentemente não simétricas.

No outro item da questão também esperávamos uma resposta mais dedutiva do que de conhecimento de conteúdo. Sabíamos, de antemão, que o assunto do cultivo de plantas e do processo de urbanização é pouco abordado em sala de aula, no máximo restringindo-se ao período da antiguidade e à revolução agrícola com a conseqüente sedentarização. Assim, procuramos nesta questão perceber de que maneira os candidatos poderiam **extrapolar** estas relações entre o cultivo das plantas e os processos de sedentarização e urbanização para a história europeia do século XVIII.

**Exemplo de nota acima da média**

- a) Duas plantas que merecem destaque para a alimentação da Europa e do mundo e que são cultivos americanos são a batata plantada pelos incas e o milho pelos índios americanos.
- b) O cultivo dessas plantas americanas na Europa favoreceu o processo de urbanização do Séc. XVIII e XIX na medida em que aumentou a oferta de alimentos para a população, já que o seu cultivo era simples. Em função do aumento da oferta de alimentos a população deslocou-se para os centros urbanos, o que aliado a outros fatores resultou na industrialização.

**Exemplo de nota abaixo da média**

- a) Cana de açúcar e café pelos indígenas
- b) Favoreceu o modo de que com o cultivo dessas plantas começaram a exportar criando capitalismo, crescendo assim o capital

**QUESTÃO 11**

**O mundo tem, atualmente, 6 bilhões de habitantes e uma disponibilidade máxima de água para consumo em todo o planeta de 9000 km<sup>3</sup>/ano. Sabendo-se que o consumo anual per capita é de 800 m<sup>3</sup>, calcule:**

- a) **o consumo mundial anual de água, em km<sup>3</sup>;**
- b) **a população mundial máxima, considerando-se apenas a disponibilidade mundial máxima de água para consumo.**

**Resposta esperada**

a) A população mundial atual é de 6 bilhões de habitantes, ou seja,  $6 \cdot 10^9$  habitantes. Como cada habitante consome  $800\text{m}^3$  de água por ano, o consumo anual, em  $\text{m}^3$ , é de. Como a resposta deve ser dada em  $\text{km}^3$ , é necessário converter  $\text{m}^3$  para  $\text{km}^3$ . Como  $1\text{m}^3$  corresponde a  $10^{-9}\text{km}^3$ , equivalem a.

Resposta: O consumo mundial anual, atualmente, é de  $4.800\text{km}^3$ . **(2 pontos)**

b) O texto do problema informa que a disponibilidade mundial máxima de água para consumo, em todo o planeta, é de  $9000\text{km}^3$ . Como o consumo per-capita é de  $800 \cdot 10^{-9}\text{km}^3$ , a população mundial máxima é dada por:  $900 / 800 \cdot 10^{-9} = 11,25 \cdot 10^9$ .

Resposta: A população mundial máxima, considerando-se apenas a disponibilidade mundial máxima de água para consumo, é de  $11,25 \cdot 10^9$  habitantes, ou seja: 11 bilhões e 250 milhões de habitantes. **(3 pontos)**

Comentários

Esta questão foi considerada adequada aos objetivos da primeira fase: uso de unidades, operações elementares, raciocínio. Alguns candidatos usaram  $10^6$  para bilhões ou erraram na conversão de  $\text{m}^3$  para  $\text{km}^3$ . Entretanto, as maiores dificuldades foram o uso incorreto de dados numéricos e aproximações impróprias. A nota média nessa questão foi de 1,49 na escala (0 – 5), considerando-se todos os candidatos presentes e de 2,80 considerando-se apenas os candidatos aprovados.

**QUESTÃO 12**

Neste ano, para obter as notas da primeira fase de seu vestibular, a Unicamp está usando, da seguinte forma, a nota da prova do Enem: sejam  $U$  a nota da primeira fase da Unicamp,  $E$  a nota da prova de conhecimentos gerais do Enem e  $N_F$  a nota final de cada candidato. Se  $U \geq E$ , então  $N_F = U$  e se  $U < E$ , então  $N_F = \frac{E + 4U}{5}$ . Suponha que algumas das notas dos candidatos A, B, C, X e Y sejam as apresentadas na tabela abaixo:

Estudante	U	E	$N_F$
A	6,0	5,0	
B	5,5	5,5	
C	5,0	6,0	
X			6,0
Y			6,0

- a) Calcule as notas finais dos candidatos A, B e C.
- b) Sabendo-se que as notas do candidato X são tais que  $E = 2U$  e que as notas do candidato Y são tais que  $U = 2E$ , calcule as notas obtidas por esses dois candidatos.

**ATENÇÃO:** Se suas respostas forem dadas através da tabela, não deixe de apresentá-la por completo no caderno de resposta.

Resposta esperada

a) A tabela informa que o candidato A teve nota 6,0 na Unicamp e nota 5,0 no Enem; logo, para esse candidato,  $U > E$  e, portanto,  $N_F = U = 6,0$ . Para o candidato B, as notas apresentadas na tabela foram:  $U = 5,0$  e  $E = 5,5$ , ou seja,  $U = E$  e, portanto,  $N_F = 5,5$ . Para o candidato C, temos:

$$U = 5,0 \text{ e } E = 6,0. \text{ Sendo nesse caso, } U < E, \text{ temos: } N_F = \frac{E + 4U}{5} = \frac{6 + 4 \cdot 5}{5} = 5,2.$$

Assim a nota final do candidato C é 5,2.

Resposta: As notas finais dos candidatos A, B e C foram, respectivamente, 6,0; 5,5 e 5,2. **(2 pontos)**

b) Para o candidato X, temos:  $E = 2U$ . Se fosse igual a zero, então E e  $N_F$  também seriam iguais a zero, o que não é o caso visto que a tabela informa que, para esse candidato,  $N_F = 6,0$ . Então  $U \neq 0$  e, portanto,  $U < E$  e  $N_F = \frac{E + 4U}{5} = \frac{2U + 4U}{5} = \frac{6U}{5} = 6,0$  o que implica  $U = 5,0$  e  $E = 10,0$ .

Para o candidato Y,  $U = 2E$ ; se  $E = 0$ , então  $U = 0$  e  $N_F$  seria também igual a zero, o que não ocorre. Logo,  $E \neq 0$  e, portanto,  $U > E$  e, por isso,  $N_F = U = 6,0$  e  $E = 3,0$ .

Resposta: As notas do candidato X são:  $U = 5,0$  e  $E = 10,0$ .

As notas do candidato Y são:  $U = 6,0$  e  $E = 3,0$ . **(3 pontos)**

Observação: As respostas poderiam ser dadas através da tabela completa, devidamente justificada através dos cálculos correspondentes.

Comentários

Esta questão foi muito apropriada para avaliar o uso de informações e raciocínio lógico; envolve apenas conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental e o desempenho dos candidatos foi satisfatório. A média final nessa questão foi de 3,15 na escala (0 – 5) computadas as notas de todos os presentes, ou seja, 42.000 candidatos.