



### PROFESSOR DE MATEMÁTICA

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Os Cadernos de Prova de cada cargo possuem 4 tipos diferentes, sendo o conteúdo das questões o mesmo para todos, diferenciando-se apenas a ordem das questões e alternativas.
- Verifique acima o tipo do seu Caderno de Prova e preencha no Cartão Resposta, em campo específico, o número correspondente ao tipo do seu Caderno de Prova.
- Deixe sobre a carteira apenas documento de identificação, caneta esferográfica de tinta azul ou preta feita de material transparente e recipiente com água sem qualquer etiqueta ou rótulo.
- Confira se este Caderno de Prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu e se o mesmo contém **20** questões, numeradas de **1** à **20**.
- Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- Assine o Cartão Resposta.
- Cada questão da prova objetiva constitui-se de quatro alternativas, identificadas pelas letras A, B, C e D das quais apenas uma é a resposta correta.
- Todas as respostas julgadas como corretas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta, o qual será o único documento válido para a correção das provas objetivas e não será substituído em hipótese alguma.
- A marcação da alternativa julgada como correta deve ser feita conforme orientado no Cartão Resposta.
- Ao terminar sua prova, entregue o Cartão Resposta ao fiscal de sala e retire-se imediatamente do local de aplicação das provas.

#### TEMPO DE PROVA

- A prova objetiva terá duração máxima de **2h30min**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão Resposta.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova após 30 minutos de seu início e poderá levar o caderno de provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após o encerramento da ata de sala.

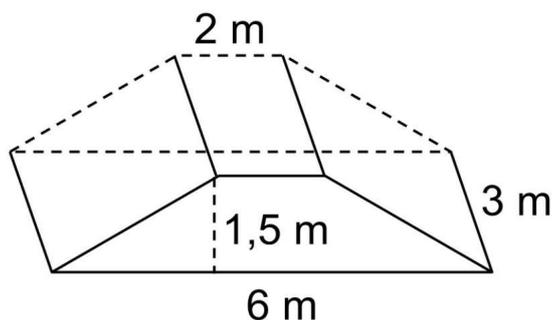
#### NÃO É PERMITIDO

- Folhear o Caderno de Prova antes da autorização do fiscal.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova, sob qualquer forma ou alegação.
- Qualquer tipo de consulta sejam por meio de recursos didáticos, elétricos ou eletrônicos.
- Sair da sala durante a realização da sua provas sem o acompanhamento do fiscal de corredor.
- Uso do banheiro após entregar seu Cartão Resposta.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão Resposta.

## Conhecimentos Específicos

### Questão 01

Uma rampa dupla de concreto maciço, com medidas dadas na imagem abaixo, foi construída na entrada de um prédio.



Qual foi o volume ( $V$ ) de concreto usado nessa rampa?

- (A)  $V = 25 \text{ m}^2$
- (B)  $V = 15 \text{ m}^2$
- (C)  $V = 18 \text{ m}^2$
- (D)  $V = 23 \text{ m}^2$

### Questão 02

A tabela abaixo traz a pontuação de quatro equipes em uma gincana matemática onde as provas de álgebra e de geometria tiveram peso 2 e as provas de probabilidade e de estatística tiveram peso 3.

Equipe	Álgebra	Geometria	Probabilidade	Estatística
Lógicos	8,5	5,4	6,6	9,1
Calculistas	7,2	8,7	7,3	8,4
Fantemáticos	6,9	9,2	8,6	5,7
Geométricos	9,1	5,7	8,4	7,8

Considerando que a ganhadora será a que tiver maior média, qual foi a equipe que venceu?

- (A) A equipe vencedora é a Fantemáticos.
- (B) A equipe vencedora é a Geométricos.
- (C) A equipe vencedora é a Lógicos.
- (D) A equipe vencedora é a Calculistas.

### Questão 03

Em um projeto integrado entre as disciplinas de Matemática e de Língua Portuguesa, os professores pediram que cada aluno lesse um livro em Progressão Aritmética. Assim, no primeiro dia eles leram 10 páginas, no segundo 13, no terceiro 16 e assim por diante. Se o livro tem páginas 465 e precisa ser lido em 15 dias, quantas páginas cada aluno vai ler no último dia?

- (A) 52 páginas.
- (B) 38 páginas.

- (C) 83 páginas.
- (D) 49 páginas.

### Questão 04

Um arquiteto projetou dois prédios públicos para uma mesma rua e no seu esboço sobre um plano cartesiano determinou as coordenadas (12,5) para o prédio A e (32,20) para o prédio B. Considerando as medidas em metros, qual é a distância entre eles?

- (A) A distância entre eles é de 60 metros.
- (B) A distância entre eles é de 25 metros.
- (C) A distância entre eles é de 16 metros.
- (D) A distância entre eles é de 41 metros.

### Questão 05

A Educação Matemática geralmente assume um papel de destaque no processo de ensino, dada sua importância no desenvolvimento de habilidades que contribuem imensamente com o sucesso de cada indivíduo na vida cotidiana. Qual das alternativas abaixo cita algumas dessas habilidades?

- (A) Ser, ter, fazer, conhecer e conviver.
- (B) Pensar criticamente, resolver problemas, raciocinar de forma lógica e levantar questionamentos.
- (C) Estabelecer relações interpessoais, comunicar-se e desenvolver-se socialmente.
- (D) Identificar suas potencialidades, sua autonomia e o autodidatismo.

### Questão 06

Na Base Nacional Comum Curricular - BNCC, as habilidades matemáticas do Ensino Fundamental estão organizadas segundo unidades de conhecimento da própria área (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística), que se diferem dos blocos de conteúdos propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais pela inserção das unidades de:

- (A) Álgebra e Probabilidade e Estatística.
- (B) Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística.
- (C) Números e Álgebra.
- (D) Geometria e Probabilidade e Estatística.

### Questão 07

Entre os itens abaixo citamos algumas das diretrizes do Plano Nacional de Educação - PNE:

- I. Universalização do analfabetismo.
- II. Erradicação do atendimento escolar.
- III. Superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação.
- IV. Formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se

fundamenta a sociedade.

Estão corretos:

- (A) Os itens III e IV.
- (B) Os itens I e III.
- (C) Os itens I e IV.
- (D) Os itens II e III.

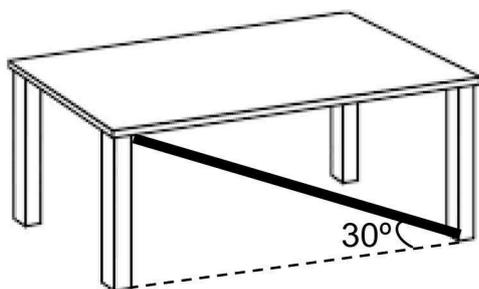
### Questão 08

O Estatuto da Criança e do Adolescente determina que a formação técnico-profissional destes obedecerá alguns princípios, entre os quais **NÃO** consta:

- (A) Horário especial para o exercício das atividades.
- (B) Remuneração compatível com suas necessidades.
- (C) Atividade compatível com o desenvolvimento do adolescente.
- (D) Garantia de acesso e frequência obrigatória ao ensino regular.

### Questão 09

Uma mesa velha precisou ser reforçada com uma barra de madeira atravessada entre dois pés, conforme mostra a imagem abaixo:



Se a altura do pé da mesa é de 70 cm, quanto mede a barra de madeira?

- (A) A barra mede 1,7 metros.
- (B) A barra mede 1,4 metros.
- (C) A barra mede 2,1 metros.
- (D) A barra mede 2 metros.

### Questão 10

A gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais é citada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional como sendo:

- (A) Um dos princípios por meio dos quais o ensino deve ser ministrado.
- (B) Uma das metas a serem traçadas na elaboração do Projeto Político Pedagógico da instituição.
- (C) Um dos objetivos fundamentais do Sistema Nacional de Ensino.
- (D) Uma das diretrizes aplicadas aos Projetos Pedagógicos Municipais.

### Questão 11

Juliano fez um depósito de R\$600,00 e em seguida foi depositando R\$15,00 por dia. Em quantos dias ele acumulou R\$1.500,00?

- (A) Em 90 dias.
- (B) Em 45 dias.
- (C) Em 60 dias.
- (D) Em 72 dias.

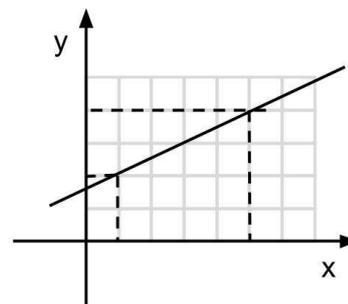
### Questão 12

Lucas, Pedro e Carol juntaram todo o dinheiro que tinham em suas carteiras e foram comprar alguns petiscos no supermercado. Se Lucas tinha o dobro e Carol o triplo do valor de Pedro e o total dos três juntos deu menos que R\$120,00 é correto afirmar que:

- (A) Lucas tinha menos de R\$18,00.
- (B) Carol tinha menos de R\$15,00.
- (C) Pedro tinha menos de R\$20,00.
- (D) Lucas tinha mais de R\$35,00.

### Questão 13

Observe o gráfico abaixo:



Qual das alternativas abaixo cita a função que esse gráfico representa?

- (A)  $f(x) = -x + 3$
- (B)  $f(x) = 2x + 1$
- (C)  $f(x) = -1,5x + 2$
- (D)  $f(x) = 0,5x + 1,5$

### Questão 14

Uma pesquisa realizada entre os estudantes de duas turmas de 3ª série do ensino médio sobre a preferência pelos cursos de Medicina, Direito e Engenharia, obteve os seguintes resultados:

- 10 estudantes ainda têm dúvida entre os três cursos
- 13 têm certeza que farão Medicina
- 8 estão em dúvida apenas entre Medicina e Direito
- 7 apenas entre Direito e Engenharia
- 32 cogitam a possibilidade de fazer Medicina

- 11 têm certeza que vão fazer engenharia

Se 80 alunos responderam à pesquisa e 9 não optaram por nenhum dos três cursos, quantos estudantes têm certeza que farão Direito?

- (A) 9 estudantes.
- (B) 14 estudantes.
- (C) 42 estudantes.
- (D) 21 estudantes.

## Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder à questão 15.

### Cura da calvície: quando teremos uma solução definitiva contra a queda de cabelo?

As próximas duas décadas devem trazer uma série de boas notícias para as pessoas que se incomodam com a própria calvície: segundo estudos publicados recentemente e projeções de especialistas consultados pela BBC News Brasil, tratamentos definitivos contra a queda de cabelo deverão chegar ao mercado neste período.

A promessa da vez são as terapias gênicas — que seriam capazes de atuar em genes relacionados à alopecia androgenética (nome do tipo de calvície mais frequente) — e a clonagem de fios de cabelo para uso em transplantes capilares.

Embora uma cura da calvície ainda não passe de uma possibilidade futura, isso não significa que essa área ficou sem novidades nos últimos anos.

Os avanços mais recentes nas ferramentas de diagnóstico e nas opções de tratamento permitem que médicos e pacientes obtenham resultados cada vez mais satisfatórios — principalmente se o quadro é detectado logo cedo, quando as terapias se tornam mais efetivas para frear o processo.

Conheça a seguir as principais candidatas à cura para a calvície — e como os especialistas lidam com esse problema atualmente.

#### A esperança está nos genes?

Estimativas mais recentes apontam que, na faixa dos 50 anos, cerca de metade das pessoas — tanto homens quanto mulheres — apresentam algum grau de calvície.

Pelo lado feminino, a estatística até parece surpreendente, mas está relacionada à forma como a questão se manifesta.

"Geralmente, as mulheres têm a área frontal do couro cabeludo mantida. A perda de cabelo nelas ocorre na região central, onde é geralmente feita a divisão do penteado. Com isso, fica mais fácil esconder as regiões com pouco cabelo", explica a médica Fabiane Mulinari Brenner, diretora da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD).

Em homens, por outro lado, a calva aparece na frente — as populares "entradas" — e no cocuruto. Por isso, ela fica mais visível logo nos primeiros estágios.

Como mencionado anteriormente, o tipo de calvície mais comum é a alopecia androgenética.

Ela está relacionada a dois fatores principais. Primeiro, o histórico familiar e alguns genes passados de geração em geração.

Segundo, a ação de um hormônio chamado dihidrotestosterona (DHT), um derivado da testosterona que pode gerar a perda dos fios no couro cabeludo.

E uma das primeiras promessas contra esse tipo de calvície está justamente no DNA.

Nos últimos anos, pesquisadores estudaram a fundo os principais genes responsáveis pela evolução da careca.

A partir dessas investigações, no ano passado uma equipe da Universidade da Califórnia em Irvine, nos EUA, descobriu uma proteína chamada SCUBE3, que tem o potencial de estimular o crescimento capilar.

A ideia — ainda em testes iniciais — é encontrar uma maneira de aplicar essa substância no couro cabeludo, de modo a fazer os fios voltarem a brotar na cabeça.

Uma possível via de administração disso seria a tecnologia de mRNA, a mesma utilizada para as vacinas contra a covid-19.

Seguindo essa ideia, uma eventual vacina de mRNA contra a calvície levaria instruções para que as próprias células do corpo produzissem a proteína SCUBE3, o que levaria ao crescimento do cabelo.

Outros grupos trabalham com a ideia de interferir diretamente nos genes relacionados à perda de cabelo para, quem sabe, reverter a ação deles.

O temor, segundo Brenner, é que esses trechos do DNA que influenciam a calvície podem estar relacionados a diversas funções do organismo. Portanto, é preciso ter bastante certeza que mexer neles não causará efeitos colaterais em outras partes do corpo.

O médico Luciano Barsanti, presidente da Sociedade Brasileira de Tricologia — especialidade médica que estuda os fios de cabelo, o couro cabeludo e os pelos —, destaca outra linha de pesquisa.

"Alguns trabalhos descreveram uma substância chamada osteopontina, que aparece naquelas verrugas escuras peludas", detalha ele.

"A ideia é entender como a osteopontina estimula os folículos pilosos [estruturas onde nascem os fios] das verrugas, de modo a fazer crescer cabelo ali", complementa o especialista.

Por fim, uma terceira perspectiva futura para lidar com a calvície é a clonagem de fios.

Atualmente, o transplante capilar — método que transfere folículos pilosos de uma área doadora para regiões da cabeça onde os fios rareiam — é feito a partir do material retirado do paciente.

Isso representa uma limitação, pois é preciso colher cada folículo do próprio indivíduo — e, a depender do estágio da alopecia, pode ser que a área doadora esteja reduzida.

A clonagem de fios por meio de técnicas como as células-tronco, por exemplo, pode ampliar a oferta de folículos para uso em transplante.

Embora essas possibilidades terapêuticas representem uma eventual solução para a calvície, todas elas ainda estão em fase de pesquisa — e precisam ter segurança e eficácia comprovadas por meio de testes clínicos que durarão alguns anos.

"Não tenho dúvidas de que a terapia gênica seja a solução definitiva para a calvície. Mas, no momento, ela não passa de uma ficção", opina Barsanti.

Os médicos ouvidos pela BBC News Brasil estimam que, a depender do avanço dos estudos, esses novos tratamentos devem ficar disponíveis daqui dez ou 15 anos.

Mas enquanto esse dia não chega, o que está disponível hoje em dia para lidar com a perda do cabelo?

### **Freio na queda**

Brenner aponta que o melhor momento para procurar um médico é logo nos primeiros estágios da queda dos fios.

"Quanto mais cedo o diagnóstico, melhor será o resultado do tratamento", diz ela.

"É importante buscar a avaliação de um dermatologista assim que você percebe um afinamento dos fios, como quando o couro cabeludo começa a queimar durante um dia de sol ou quando é possível ver o reflexo da luz do elevador na cabeça", exemplifica a especialista.

De acordo com a diretora da SBD, os métodos de diagnóstico da calvície evoluíram bastante nos últimos anos.

Foram lançados aparelhos que conseguem avaliar em detalhes a espessura do fio no próprio consultório.

Outra opção é enviar amostras de bulbos capilares para uma biópsia em laboratório, que determina com precisão a origem e o tipo de calvície.

Essa etapa do diagnóstico é primordial para escolher o melhor tratamento para cada caso.

Barsanti destaca que a calvície hoje recebe uma "abordagem multifatorial".

"Temos que levar em conta fatores como o estresse, a ação de hormônios e tudo o que impede o funcionamento do folículo", diz ele.

Atualmente, o tratamento médico da alopecia androgenética se baseia em dois pilares. Primeiro, os bloqueadores hormonais, uma classe de remédios que impedem a ação da DHT. O representante mais conhecido desse grupo é a finasterida.

Nas mulheres, o uso dos bloqueadores hormonais precisa ser feito junto de um anticoncepcional. A ideia é impedir uma gravidez, pois esses fármacos afetam

gravemente o desenvolvimento do bebê.

Entre os pacientes que vão usar finasterida, há um temor sobre os efeitos colaterais, principalmente uma diminuição do desejo sexual.

"Pelas evidências disponíveis, esses remédios não interferem na fertilidade ou na libido, mas alguns pacientes percebem uma redução no volume da ejaculação", aponta Brenner.

Importante: as medicações precisam ser prescritas por um especialista e tomadas com acompanhamento do profissional de saúde.

O segundo pilar do tratamento da calvície é o minoxidil. Essa medicação foi desenvolvida nos anos 1960 e 1970 para tratar a pressão alta.

Com o passar do tempo, porém, os pesquisadores observaram que ela tinha um efeito colateral curioso: estimular o crescimento de pelos no corpo.

A partir disso, foram desenvolvidas versões em loção, gel ou espuma do remédio, que são aplicadas diretamente no couro cabeludo.

"Ele dilata os pequenos vasos sanguíneos da região, que trazem vitaminas, sais minerais e outros nutrientes para o bulbo capilar", explica Barsanti.

Dessa maneira, o bulbo fica mais forte e nutrido — o que permite uma sobrevida extra ao fio de cabelo.

Uma polêmica recente relacionada ao minoxidil tem a ver com a versão em comprimidos do remédio.

Alguns pacientes preferem tomar o fármaco pela boca, em vez de aplicá-lo diretamente na cabeça.

Mas essa prática pode trazer alguns problemas. Como presidente da Sociedade Brasileira de Tricologia, Barsanti contraindica a prática.

"A nossa própria agência regulatória, a Anvisa, proíbe o medicamento oral para uso estético. Além disso, há o risco de efeitos colaterais, como quedas de pressão arterial, crescimento excessivo de pelos no corpo e alterações cardíacas", argumenta ele.

Brenner pondera que o minoxidil até pode ser usado em alguns casos — se houver indicação médica para isso.

"Alguns trabalhos publicados apontam que as versões tópicas [aplicadas no couro cabeludo] e oral, se bem utilizadas, trazem resultados semelhantes", avalia ela.

"Mas é preciso pensar nas desvantagens dos comprimidos e discutir o uso com o paciente. Se essa for realmente a melhor opção, começamos com uma dose bem baixa e aumentamos aos poucos, para testar a tolerância e o risco de efeitos colaterais", detalha a dermatologista.

Em pacientes com doenças cardíacas, a atenção deve ser redobrada — e o tratamento com comprimidos de minoxidil depende da avaliação e da liberação de um cardiologista, diz ela.

Brenner aponta que, além dos bloqueadores hormonais e do minoxidil, existem tratamentos não invasivos com

luz e laser que apresentam alguma evidência de eficácia.

"Elas são aplicadas por meio de capacetes ou tiaras, que tem um efeito antiinflamatório e estimulam o crescimento dos fios", explica ela.

O transplante capilar também pode ser uma opção em alguns casos — desde que exista uma indicação médica e uma boa área de doação para fazer a retirada dos folículos que serão reimplantados.

Outras possíveis abordagens também estão à venda em farmácias ou são disponibilizadas em clínicas. Mas, antes de usá-las, é importante buscar a avaliação de um dermatologista, para ver se elas podem de fato ajudar ou não fazem sentido para o seu caso em específico.

A médica diz que, durante as consultas, é importante alinhar as expectativas sobre os resultados possíveis.

"O paciente não vai recuperar 100% dos fios ou voltar a ter o cabelo que possuía aos 12 anos de idade."

"O primeiro passo do tratamento é estabilizar a situação. Em segundo lugar, vamos tentar melhorar aos poucos a cobertura do couro cabeludo", conclui ela.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cd1lw13geg8o>

### Questão 15

Qual é a importância de buscar avaliação médica nos primeiros estágios da queda dos fios, de acordo com a dermatologista Brenner?

- (A) Para realizar uma biópsia em laboratório.
- (B) Para determinar a origem e o tipo de calvície.
- (C) Para avaliar a espessura do fio no próprio consultório.
- (D) Para escolher o melhor tratamento para cada caso.

### Questão 16

Leia com atenção o texto abaixo:

*Ao caminhar pelas trilhas da floresta, percebi o quão essencial para nossa alma é o contato com a natureza. Cada árvore, cada flor, parecia sussurrar segredos milenares, despertando em mim um sentimento de paz profunda. Esse momento de introspecção era essencial para manter o equilíbrio em meio ao caos cotidiano.*

*Curioso de novas experiências, decidi adentrar uma caverna que se estendia na encosta da montanha. A escuridão era densa, mas a vontade de explorar era mais forte. A luz da lanterna revelava formações rochosas impressionantes, criadas ao longo de eras. Era um espetáculo natural que alimentava minha curiosidade insaciável.*

*Caminhar pelas trilhas da vida exige determinação e habilidade. Cada desafio que enfrentamos nos torna mais capazes para superar os obstáculos seguintes. Assim como na floresta, onde a vegetação densa nos exige atenção e cuidado, na jornada diária, cada passo bem dado nos leva mais perto de nossos objetivos.*

*O contato com a natureza oferece um benefício a saúde mental e física. Respirar o ar puro, ouvir o canto dos pássaros e sentir a brisa no rosto são pequenos prazeres que nos renovam. Assim, a cada trilha percorrida, a cada caverna explorada, sinto-me mais conectado com o universo que nos cerca, apreciando os benefícios que a vida nos oferece.*

Há um trecho no texto que possui erro na regência nominal. Assinale a alternativa que aponte o trecho em equívoco:

- (A) Esse momento de introspecção era essencial para manter o equilíbrio em meio ao caos cotidiano.
- (B) O contato com a natureza oferece um benefício a saúde mental e física.
- (C) Ao caminhar pelas trilhas da floresta, percebi o quão essencial para nossa alma é o contato com a natureza.
- (D) Cada desafio que enfrentamos nos torna mais capazes para superar os obstáculos seguintes.

### Questão 17

Leia com atenção a sentença abaixo:

*Não o avisei antes do ocorrido porque tenho medo da sua reação.*

Assinale a alternativa que indique a função sintática correta dos termos em destaque:

- (A) Adjunto adnominal.
- (B) Adjunto adverbial.
- (C) Complemento nominal.
- (D) Predicativo do sujeito.

### Conhecimentos Gerais

---

#### Questão 18

No dia 7 de outubro o mundo foi surpreendido por uma ataque contra Israel deflagrado a partir do território palestino da Faixa de Gaza. Quem foi o autor deste ataque?

- (A) O Hamas, que é um grupo fundamentalista islâmico.
- (B) O governo palestino.
- (C) A Al-Qaeda, que é uma organização fundamentalista islâmica.
- (D) O Estado Islâmico, que é um califado com atuação terrorista.

#### Questão 19

A região onde se iniciou a formação do município de São Miguel do Oeste/SC recebia, diariamente, caravanas de colonos vindas do Rio Grande do Sul, mas não tinha infraestrutura para oferecer, por isso tornou-se imperiosa a necessidade de lutar por sua emancipação, deixando de ser parte integrante do território de:

- (A) Belmonte.

- (B) Descanso.
- (C) Mondai.
- (D) Bandeirante.

## Questão 20

Segundo a Lei Orgânica de São Miguel do Oeste/SC, ao servidor público em exercício de mandato eletivo aplicam-se as seguintes disposições:

I. Tratando-se de mandato eletivo federal, ou estadual, ficará afastado de seu cargo, emprego ou função.

II. A remuneração recebida no período em que estiver afastado não será contada para fins de cálculo de aposentadoria.

III. Investido no mandato de Prefeito, será afastado do cargo, emprego ou função, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.

IV. Investido no mandato de Vereador, havendo compatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo, e, não havendo compatibilidade, será aplicada a norma do inciso anterior.

V. Em qualquer caso que exija o afastamento para o exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço será contado para todos os efeitos legais, exceto, para promoção por merecimento.

VI. Para efeito de benefício previdenciário, no caso de afastamento, os valores serão determinados como se no exercício estivesse.

Qual dos itens acima **NÃO** está correto?

- (A) O item V.
- (B) O item II.
- (C) O item I.
- (D) O item III.