



**Cargo: Analista Técnico:
Engenheiro de Transportes**



Instruções Gerais

Caro Candidato:

Leia com atenção e cumpra rigorosamente as seguintes instruções. Elas são parte da prova e das normas que regem este Concurso Público.

- O Caderno de Provas contém **50 questões** objetivas a serem respondidas. Recebido da fiscalização da sala, você deve conferi-lo, verificando se está completo. Caso contrário, deve solicitar a sua substituição.
- O Caderno de Provas pode ser usado livremente para fazer rascunhos (cálculos, desenhos etc.).
- O tempo de duração desta prova é de **3 horas**, incluída a leitura das instruções e o preenchimento do cartão de leitura óptica (cartão de respostas).
- Não será permitida a entrega da Prova nem a sua saída da sala antes de transcorrida uma (1) hora do início da mesma.
- Cada questão objetiva oferece **5 alternativas de resposta representadas pelas letras a, b, c, d, e, sendo somente uma correspondente à resposta correta.**
- Iniciada a prova, é vedado formular perguntas, pois o entendimento das questões é parte integrante da mesma.
- Não é permitido comunicar-se com outro candidato ou socorrer-se de consultas a livros, anotações, agendas eletrônicas, gravadores, usar máquina calculadora, telefone celular e/ou similares ou qualquer instrumento receptor/transmissor de mensagens.
- No **CARTÃO DE LEITURA ÓPTICA PERSONALIZADO (CARTÃO DE RESPOSTAS)**, você deve preencher somente **uma alternativa (a, b, c, d, e) de cada questão, totalmente com caneta de ponta grossa azul ou preta, suficientemente pressionada**, conforme o exemplo:

95	A	■	C	D	E
96	A	B	■	D	E
97	A	B	C	D	■

- Ao final da prova, você deve devolver à fiscalização da sala o **CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente assinado no verso**, sem amassá-lo ou dobrá-lo, **porquanto ele é insubstituível.**
- A questão não assinalada ou assinalada com mais de uma alternativa, emendada, rasurada, borrada, ou que vier com outra assinalação que não a prevista no item 8, **é nula.**
- O gabarito oficial da Prova objetiva será divulgado na Internet, no endereço **www.conesul.org** até 5 dias úteis após a realização da prova.

BOA PROVA !

Língua Portuguesa

Pensamento Metropolitano

_____ ingleses no meio da selva, mantendo os costumes da metrópole - trajerigor para o jantar e um bom claret com a _____ - enquanto os nativos em volta sucumbem peste. É a imagem que me ocorre quando ouço ou leio analistas econômicos que desdenham, com superioridade colonial, qualquer tentativa dos nativos de escaparem das ortodoxias imperativas. A ortodoxia dos credores, pagar e não _____ senão não tem mais, e a da globalização com proveito só para um lado, que é abrir e entregar tudo, senão vai ter.

A moral dominante, segundo a qual o calote e a desobediência a Washington são mais escandalosos do que a fome, é a dos ricos do mundo. Os que a encampam, aqui nas colônias, não são ingleses, mas cultivam os hábitos e o pensamento metropolitano e não conseguem ser e pensar de outro jeito. Está certo que é preciso resistir ao simplismo de achar que o Brasil pode abandonar completamente engrenagem e seguir seu próprio romântico caminho, tudo com a gente e vamo lá. Mas o pensamento metropolitano não defende o bom senso, defende o bom-tom, o nosso conceito entre as nações finas.

Preocupa-se não com a relação direta entre a sangria da dívida e do custo da nossa _____ e as nossas carências, mas com o que o Wall Street Journal vai pensar de nós.

Para o pensamento metropolitano, não há como fugir da engrenagem e quem pensa que há é um ingênuo, um primitivo ainda não iniciado nas duras verdades econômicas do mundo moderno. Já os nativos sabem que, seja qual for a rota de fuga, o seu primeiro passo certamente é abandonar o pensamento metropolitano e adotar a emergência sua volta como matéria de raciocínio.

E o que essa gente está fazendo de smoking nos trópicos, afinal?

Luís Fernando Veríssimo

- Assinale a alternativa que completa **correta** e respectivamente os espaços contínuos das lacunas do texto.
 - Colonizadores – lagarticha – xiar – submissão
 - Colonizadores – lagartixa – xiar – submissão
 - Colonizadores – lagartixa – chiar – submissão
 - Colonizadores – lagarticha – chiar – submissão
 - Colonizadores – lagartixa – xiar – submissão
- Assinale a alternativa que completa **correta** e respectivamente os espaços pontilhados das lacunas do texto.
 - a – à – a – à
 - à – a – à – a
 - à – à – a – a
 - a – a – à – à
 - a – à – à – a
- O “Pensamento Metropolitano” pertence a um tipo de texto denominado
 - narrativo.
 - dissertativo.
 - lírico.
 - descritivo.
 - literário.
- De acordo com o texto, pode-se dizer que o autor faz uma crítica à (ao)
 - movimento TFP (Tradição Família Propriedade).
 - pensamento positivista.
 - Lei de Gerson.
 - pensamento neoliberal.
 - tradicionalismo.
- Considere as seguintes afirmativas.
 - Os ingleses que vivem no Brasil costumam usar smoking e tomar claret, mesmo morando na selva.
 - Os analistas econômicos são seres superiores que defendem os interesses de nosso país.
 - Não podemos considerar nosso conceito frente às “nações finas” mais importante que nossos problemas mais urgentes.
 - Somente uma atitude simplista fará com que o Brasil consiga fugir da engrenagem e seguir seu próprio caminho.

De acordo com o texto, qual(is) está(ão) **incorreta** (s)?

 - Apenas uma.
 - Apenas duas.
 - Apenas três.
 - Nenhuma delas.
 - Todas elas.
- Classifica-se “enquanto” (1º parágrafo) como uma conjunção subordinativa temporal para o tempo
 - posterior.
 - freqüentativo.
 - concomitante.
 - anterior.
 - limite terminal.
- Os verbos “sucumbir” e “desdenhar” (1º parágrafo) significam, respectivamente
 - abolir – gabar
 - perder o ânimo – prezar
 - não resistir – tratar com desprezo
 - cair debaixo – desleixar
 - contrair – sublimar

8. Assinale a alternativa em que está classificada **corretamente** a palavra “bom-tom”, do ponto de vista de sua formação.

- a) Derivação imprópria.
- b) Parassintetismo.
- c) Composição por aglutinação.
- d) Derivação regressiva.
- e) Composição por justaposição.

9. Na oração “Os que a encampam, aqui nas colônias...”, “a” refere-se a

- a) desobediência.
- b) engrenagem.
- c) colônia.
- d) moral dominante.
- e) fome.

10. Assinale a alternativa teoricamente **incorreta**.

- a) No predicado nominal, o verbo é sempre de ligação.
- b) Em um predicado verbal, pode haver predicativo.
- c) Na voz passiva, o predicado nunca é nominal.
- d) Só o predicado verbo-nominal possui predicativo do objeto.
- e) No predicado verbal, o verbo pode ser intransitivo.

MATEMÁTICA

11. Sendo o conjunto $A = \{x, y, z\}$, o conjunto $B = \{r, s, t\}$ e o conjunto $C = \{1, 3, 5\}$, o conjunto $D = (A \cup B) \cap C$ está representado na alternativa

- a) $D = \{x, y, z\}$.
- b) $D = \{x, y, z, 1, 3, 5\}$.
- c) $D = \{r, s, t, 1, 3, 5\}$.
- d) $D = \{x, y, z, r, s, t\}$.
- e) $D = \{x, y, z, r, s, t, 1, 3, 5\}$.

12. A imagem I da função $y = x^2 + 4x - 21$ está definida no intervalo

- a) $I = \{y \in \mathbb{R} \mid -25 \leq y < \infty\}$.
- b) $I = \{y \in \mathbb{R} \mid -1 \leq y < \infty\}$.
- c) $I = \{y \in \mathbb{R} \mid 4 \leq y < 21\}$.
- d) $I = \{y \in \mathbb{R} \mid -1 \leq y < -21\}$.
- e) $I = \{y \in \mathbb{R} \mid -27 \leq y \leq 3\}$.

13. A inversa da função $y = 2x / (3x + 2)$ corresponde à alternativa

- a) $y^{-1} = 3x / (3 - 2x)$.
- b) $y^{-1} = 2x / (3 - 2x)$.
- c) $y^{-1} = 2x / (2 - 3x)$.
- d) $y^{-1} = 2x / (3x - 2)$.
- e) $y^{-1} = 3x / (2 - 3x)$.

14. Sendo $f(x) = x^2$ e $g(x) = (x + 3)$, o valor da função composta $f \circ g$, para $x = 3$, vale

- a) 12.
- b) 36.
- c) 24.
- d) 18.
- e) 39.

15. O valor de x que satisfaz a inequação $x^2 + 3x + 6 > x^2 - 3x - 6$ é

- a) 3.
- b) 6.
- c) -6.
- d) -3.
- e) -2.

16. Sendo $\log_a 3 = X$ e $\log_a 8 = Y$, o valor de $\log_a 72$ vale

- a) $X + 2Y$.
- b) $2X + Y$.
- c) $(Y / 2) + 2X$.
- d) $2Y + (X / 2)$.
- e) $3X + 2Y$.

17. Assinale os valores de $x \in \mathbb{R}$, tal que a seqüência $(4, 4x, 10x + 6)$ seja uma P.G.

- a) -2, ou 3.
- b) $2/3$ ou $-1/3$.
- c) 2 ou -3.
- d) 3 ou $-1/2$.
- e) 2 ou $1/3$.

18. Lançam-se simultaneamente três dados. A probabilidade de todos ficarem com a face cinco voltada para cima é

- a) $1/45$.
- b) $1/15$.
- c) $1/125$.
- d) $1/75$.
- e) $3/625$.

19. A distância do ponto $P(-3, 5)$ à reta de equação $y = (-5/3)x$ é igual a

- a) zero.
- b) 1.
- c) $3/5$.
- d) $5/3$.
- e) $1/3$.

20. O resultado da divisão de um polinômio $P(x)$ por $2x^3 - 1$, resulta no quociente $4x + 2$ e resto $x^2 + 3$. O polinômio $P(x)$ é

- a) $8x^4 - 2x^3 - x^2 - 2x - 3$.
- b) $8x^4 + 2x^3 + 2x^2 + 6x - 3$.
- c) $8x^4 - 4x^3 - 2x^2 - 6x + 3$.
- d) $8x^4 + 4x^3 + x^2 + 2x + 1$.
- e) $8x^4 + 4x^3 + x^2 - 4x + 1$.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Qual das funções **não** é compatível com as da camada do lastro?

- a) Distribuir sobre a plataforma ou sobre o sublastro os esforços resultantes das cargas dos veículos.
- b) Formar um colchão levemente elástico, atenuando as trepidações resultantes das cargas dos veículos.
- c) Promover a drenagem da superestrutura.
- d) Permitir a rigidez da via permanente.
- e) Formar uma superfície uniforme e contínua para os dormentes e trilhos.

22. Assinale qual dos “benefícios” relacionados não é quantificado num estudo de avaliação econômica de um projeto de transporte.

- a) Economia de tempo para passageiros e cargas.
- b) Maior conforto e conveniência nas viagens.
- c) Menos acidentes e redução de avarias
- d) Redução dos custos operacionais.
- e) Estímulo ao desenvolvimento econômico.

23. O método mecanístico para dimensionamento de um pavimento flexível tem como base:

- a) índice de grupo do subleito.
- b) CBR da camada de base.
- c) cálculo das tensões, deformações e deslocamentos de acordo com as características dos materiais.
- d) fator de equivalência de carga por eixo.
- e) fator climático regional.

24. O número N de operações de um eixo padrão de 8,2 t é calculado pela seguinte equação:

$$N = V_t \times FE \times FC \text{ Onde } V_t \text{ é}$$

- a) número total de veículos nos dois sentidos durante o período de projeto.
- b) número total de caminhões durante o período de projeto.
- c) volume total de caminhões em um sentido durante o período de projeto.
- d) número total de veículos durante o período de projeto em um sentido.
- e) volume total de veículos comerciais em dois sentidos até o primeiro recapeamento.

25. Calcular a área definida pela função $y = x + 1$ entre os limites $x = -3$ e $x = 3$ utilizando técnicas de integração.

- a) 6.
- b) -6.
- c) 9.
- d) 3.
- e) 18.

26. Calcular a área delimitada pelas curvas utilizando técnicas de integração:

$$y = 4 - x$$

$$y = x^2 - 4x + 4$$

Sabendo que as abscissas das interseções estão nos pontos $a = 0$ e $b = 3$.

- a) 22,5.
- b) -4,5.
- c) 4,5.
- d) 25,5.
- e) (e) nenhuma das respostas anteriores.

27. Considerando a seção transversal de um dormente representada na figura abaixo levando em consideração o momento de inércia em relação ao eixo x, indique qual a melhor condição estrutural.

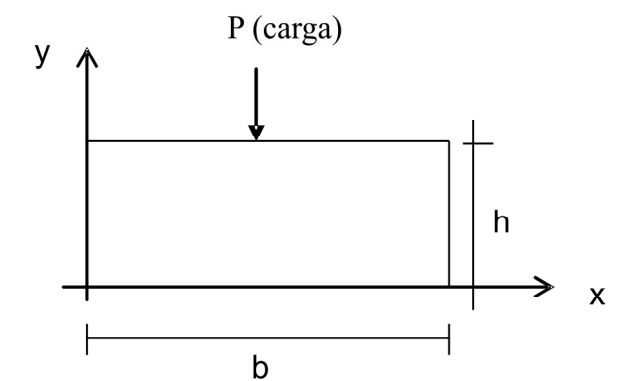


Figura 1

- a) $b=h$.
- b) $h=0,5b$.
- c) $b=3h$.
- d) $h=2b$.
- e) nenhuma das respostas acima.

28. O objetivo da análise de regressão simples é aproximar por uma linha reta um determinado conjunto de pontos. A determinação da reta de regressão mais adequada pressupõe

- a) o intercepto vertical nulo e um coeficiente angular que minimize resíduos.
- b) a maximização da soma dos quadrados dos erros.
- c) o coeficiente de determinação próximo de zero.
- d) o coeficiente de correlação próximo de -1.
- e) a minimização da soma dos quadrados dos erros.

29. Qual a probabilidade de obter a soma 5 na jogada de dois dados?

- a) 33,33%.
- b) 13,88%.
- c) 11,11%.
- d) 8,33%.
- e) 5,55%.

30. Para determinar probabilidades associadas à distribuição normal utiliza-se uma tabela de distribuição normal padronizada (média $\mu = 0$ e variância $\sigma^2 = 1$). Pergunta-se: qual a probabilidade da variável aleatória Z ser < 0 ?

- a) 100%
- b) 68 %
- c) 34%
- d) 50%
- e) 95%

31. A área da seção de vazão de um bueiro tubular de concreto **não** depende do fator

- a) área da bacia de contribuição.
- b) esconsidade do talvegue.
- c) intensidade de precipitação.
- d) tempo médio de concentração.
- e) natureza, forma e cobertura vegetal da superfície drenada.

32. As valetas de drenagem superficial e profunda devem ser escavadas da seguinte maneira:

- a) simultaneamente, do meio para as extremidades.
- b) de montante para jusante.
- c) dos pontos mais altos para os mais baixos.
- d) de jusante para montante.
- e) nenhuma das respostas acima.

Teorias de planejamento de transportes urbano e regional

33. O custo generalizado em transportes pode ser expresso pela função linear:

$$C_{i-j} = A_1 T_{i-j} + A_2 E_{i-j} + A_3 D_{i-j} + P_j + \delta$$

Onde:

C_{i-j} = custo generalizado da viagem da zona i para a zona j por um determinado modo de transporte.

T_{i-j} = tempo de viagem entre a zona i e a zona j por um determinado modo de transporte.

E_{i-j} = tempo de viagem excedente, isto é, tempo de acesso e de espera.

D_{i-j} = distância entre a zona i e a zona j.

A_1, A_2, A_3 = coeficientes que representam, respectivamente, o valor que o viajante associa ao tempo de viagem, ao tempo excedente e à distância.

P_j = custo de estacionamento no final da viagem.

δ = parâmetro de calibração que representa fatores que não estão representados explicitamente no modelo, tais como: conforto e conveniência.

As variáveis $T_{i-j}, E_{i-j}, D_{i-j}$ e P_j estão ligadas, basicamente, à oferta do sistema de transportes, e são obtidas a partir de levantamentos diretos em campo. Os coeficientes A_1 e A_2 podem variar em diferentes situações. Uma das técnicas de pesquisa consolidadas para estimativa do valor do tempo dos indivíduos é a

- a) pesquisa de origem e destino.
- b) pesquisa de preferência declarada.
- c) pesquisa de velocidade e retardo.
- d) pesquisa de satisfação dos usuários.
- e) nenhuma das respostas acima.

34. As células $t(i,j)$ da matriz de origem e destino apresentadas abaixo representam o fluxo de viagens, em unidade de veículo padrão por hora, com origem nas zonas i e destino nas zonas j. Utilizando o método de alocação "tudo-ou-nada", onde a variável decisória para a escolha de rotas é a distância de viagem, analise as afirmativas abaixo, relativas ao seguinte esquema da área de estudo e matriz de viagens:

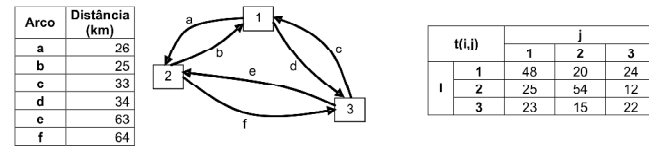


FIGURA 2

- I. a ordem decrescente dos fluxos nos arcos é: b, d, c, a, e, f.
- II. o fluxo no arco "f" é igual ao fluxo no arco "e".
- III. o maior volume de viagens é observado no arco "c".
- IV. o fluxo observado no arco "b" é maior que o fluxo do arco "c".
- V. o fluxo no arco "a" é igual a 35 unidades de veículo padrão/h.

As afirmativas **corretas** são somente:

- a) III, V.
- b) II, IV.
- c) I, IV.
- d) II, III, V.
- e) nenhuma das respostas acima.

35. A logística pode ser vista como um sistema formado por uma série de atividades. Dentre tais atividades algumas são consideradas primárias, ou seja, são a base de existência de um sistema logístico. Estas atividades são

- a) transporte, embalagem e processamento de pedidos.
- b) gestão de estoque, compras e transporte.
- c) transporte, gestão de estoques e processamento de pedidos.
- d) processamento de pedidos, compras e transporte.
- e) processamento de pedidos, compras e gestão de estoques.

36. Uma cooperativa agrícola deve contratar um serviço de transporte ferroviário para uma carga de soja a granel desde o local de armazenagem até um porto marítimo, de onde o produto será exportado. O total de carga a ser transportado é de 2.000 toneladas. Sendo o frete R\$ 5,00/t, R\$ 400,00/t o preço do produto, 3 dias o tempo em trânsito entre a origem e o destino e 1,0% a.m. a taxa de juros praticada no mercado (considerando um mês com 30 dias), o custo de transporte mais o custo de estoque em trânsito será de

- a) R\$ 20.700,00.
- b) R\$ 10.800,00.
- c) R\$ 11.200,00.
- d) R\$ 12.600,00.
- e) R\$ 15.400,00.

37. Para uma determinada classe de projeto rodoviário, a superelevação máxima será prevista quando

- a) o raio de curvatura horizontal for máximo.
- b) a velocidade de operação for maior do que a de projeto.
- c) a força centrípeta for mínima.
- d) o raio de curvatura horizontal projetado for mínimo.
- e) nenhuma das respostas acima.

38. Em uma curva de concordância vertical côncava do tipo parábola simples do 2º grau, sabe-se que o comprimento da curva é $L = 250,0m$. Sendo a estaca do PTV = km 38 + 358,35, determine as estacas do PCV e PIV, respectivamente.

- a) km 37+858,35 e km 38+108,35.
- b) km 38+108,35 e km 38+233,35.
- c) km 38+233,35 e km 38+483,35.
- d) km 38+483,35 e km 38+608,35.
- e) nenhuma das respostas acima.

39. Qual é o volume do aterro entre as estacas km 0+058,0 e km 0+122,0, sabendo-se as áreas das seções transversais: km 0+60,0 = 18,0m². km 0+80,0 = 52,1m². km 0+100,0 = 82,0m² e km 0+120,0 = 64,0m² ?

- a) 3.502,0m³.
- b) 3.566,0m³.
- c) 3.588,0 m³.
- d) 3.580,0 m³.
- e) nenhuma das respostas acima.

40. A distância média de transporte de um projeto de terraplenagem de ferrovia é

- a) a média harmônica das distâncias parciais de transporte.
- b) a média ponderada das distâncias parciais de transporte.
- c) o quociente entre o volume total transportado e o somatório dos momentos de transporte.
- d) a média aritmética entre as distâncias parciais de transporte.
- e) nenhuma das respostas acima.

INFORMÁTICA

41. Para Localizar/Pesquisar, no disco local, arquivos padrão do aplicativo MS WORD, devemos usar a seguinte expressão no campo de pesquisa:

- a) *.*
- b) Word docs
- c) *.doc
- d) *.exe
- e) List word .doc

42. No Windows, as teclas de atalho para recortarmos um arquivo, em seguida, alternarmos dentre as janelas abertas, colarmos o arquivo em um outro local e por fim, desfazer toda a ação, são **respectivamente**:

- a) Ctrl + C, Ctrl + Tab, Ctrl + V, Ctrl + Z
- b) Ctrl + C, Ctrl + Z, Ctrl + V, Shift + D
- c) Ctrl + X, Ctrl + Esc, Ctrl + V, Alt + Tab
- d) Ctrl + X, Alt + Tab, Ctrl + V, Ctrl + Z
- e) Ctrl + V, Alt + Esc, Ctrl + C, Shift + Tab


43. No MS WORD, a ferramenta que usamos para copiar o estilo de formatação de fonte e parágrafo de um texto chama-se

44. No Windows Explorer, para criarmos um novo diretório/pasta, devemos usar o seguinte procedimento/caminho:

- a) Editar – Inserir – Diretórios – Pasta.
- b) Formatar – Diretórios.
- c) Arquivo – Novo – Pasta.
- d) Arquivo – Diretórios – Novo.
- e) Inserir – Nova Pasta.

45. Arquivos de extensão XLS, DOC, PPT, correspondem **respectivamente** a:

- a) Windows, Word, Print.
- b) Excel, Word, PowerPoint.
- c) Word, Word, Paint.
- d) Excel, Word, PowerPoint.
- e) Excel, PowerPoint, Imagem.

46. No MS Word, as ferramentas , servem **respectivamente** para

- a) inserir linhas, inserir grade, inserir seta, inserir planilha.
- b) inserir linhas, inserir tabela, retornar, copiar.
- c) justificar, inserir tabela, desfazer, colar.
- d) expandir texto, calendário, voltar, copiar.
- e) alinhar, calendário, desfazer, colar.

47. No MS Word, para salvarmos uma cópia de um documento qualquer usamos o seguinte procedimento/caminho:

- a) Barra de Ferramentas – Recortar – Colar.
- b) Editar – Selecionar tudo – Criar cópia.
- c) Arquivo – Salvar.
- d) Arquivo – Salvar como.
- e) Arquivo – Duplicar documento.

48. Para imprimirmos um documento no Word, utilizamos a opção Imprimir do Menu Arquivo. Contudo, se quisermos que a impressão saia na horizontal (folha deitada), devemos alterar uma configuração. Qual das alternativas abaixo representa esta configuração?

- a) Alterar as Margens Esquerda, Direita, Superior e Inferior do documento;
- b) Alterar o tipo de papel para Carta;
- c) Selecionar a opção Bandeja 2;
- d) Alterar o valor da Medianiz para a largura desejada.
- e) Alterar a orientação do documento para Paisagem;

49. Você recebeu de um amigo um documento do MS Word via e-mail, mas não possui o pacote Microsoft Office para abri-lo. Qual o aplicativo do Windows mais apropriado para abrir esse tipo de arquivo na falta do pacote Microsoft Office?

- a) Abrir o arquivo usando o Word.
- b) Abrir o arquivo usando o WordPad.
- c) Acessar a Internet e baixar o Word para visualizar o arquivo.
- d) Abrir o arquivo usando o Bloco de Notas.
- e) Abrir arquivo usando o Internet Explorer.

50. No Windows Explorer, se o usuário desejar deletar permanentemente um arquivo, sem opção de recuperação do mesmo, ele deverá

- a) selecionar o arquivo e pressionar a tecla **Delete**.
- b) selecionar o arquivo e pressionar as teclas **Ctrl** e **Delete**.
- c) pressionar simplesmente a tecla **Delete**.
- d) selecionar o arquivo e pressionar a tecla **Backspace**.
- e) selecionar o arquivo e pressionar as teclas **shift** e **Delete**.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.