



CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

EXPLORAÇÃO SEXUAL DA MULHER AFRICANA

- 1 Desde que o motivo da importação de escravos era a simples exploração econômica representada pelo lucro, os escravos, rotulados como subumanos ou inumanos, existiam relegados a um papel, na sociedade, correspondente à sua função na economia: mera força de trabalho. Quer isto dizer que os africanos escravizados não mereciam nenhuma consideração como seres humanos no que diz respeito à continuidade da espécie no
- 5 quadro da família organizada. Daí que a proporção da mulher para o homem estava perto de uma para cinco, e as relativamente poucas mulheres que existiam estavam automaticamente impedidas de estabelecer qualquer estável estrutura de família. A norma consistia na exploração da africana pelo senhor escravocrata, e este fato ilustra um dos aspectos mais repugnantes do lascivo, indolente e ganancioso caráter da classe dirigente portuguesa. O costume de manter prostitutas negro-africanas como meio de renda, comum entre os
- 10 escravocratas, revela que além de licenciosos, alguns se tornavam também proxenetas. O Brasil herdou de Portugal a estrutura patriarcal de família e o preço dessa herança foi pago pela mulher negra, não só durante a escravidão. Ainda nos dias de hoje, a mulher negra, por causa da sua condição de pobreza, ausência de *status* social, e total desamparo, continua a vítima fácil, vulnerável a qualquer agressão sexual do branco. [...]
- 15 Esta realidade social é oposta à prevalecente ideia de que a formação do Brasil se verificou obedecendo a um processo integrativo imune de qualquer preconceito; tira a máscara do português e do brasileiro "branco" isentos de procedimentos racistas. [...]
- O conceito popular difere completamente e restabelece a situação real:
- Branca para casar,
Negra para trabalhar,
20 Mulata para fornicar.
- [...]

NASCIMENTO, Abdias. *O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado*. São Paulo: Perspectivas, 2016. p. 18. Adaptado.

QUESTÃO 1

A partir do trecho "Ainda nos dias de hoje, a mulher negra, por causa da sua condição de pobreza, ausência de *status* social, e total desamparo, continua a vítima fácil, vulnerável a qualquer agressão sexual do branco." (linhas 12-13), é possível depreender que

- (A) a situação da mulher negra atualmente é muito diferente daquela do passado.
- (B) a ausência de *status* social é a razão do desamparo da mulher negra.
- (C) a condição de pobreza é efeito da vulnerabilidade da mulher negra.
- (D) a mulher negra permanece sujeita à agressão sexual do branco.

QUESTÃO 2

A citação do ditado popular: "Branca para casar/ Negra para trabalhar/ Mulata para fornicar" (linhas 18-20), ao final do texto I, estabelece com a ideia de integração racial no Brasil, segundo o autor, uma relação de

- (A) contraste.
- (B) proporção.
- (C) comparação.
- (D) consequência.



QUESTÃO 3

Uma reescrita possível para o período: “Daí que a proporção da mulher para o homem estava perto de uma para cinco, e as relativamente poucas mulheres que existiam estavam automaticamente impedidas de estabelecer qualquer estável estrutura de família.” (linhas 5-7), preservando-se a coesão e a coerência textuais, é:

- (A) Apesar de que a proporção da mulher para o homem estava perto de uma para cinco, e as relativamente poucas mulheres que existiam estavam automaticamente impedidas de estabelecer qualquer estável estrutura de família.
- (B) Uma vez que a proporção da mulher para o homem estava perto de uma para cinco, e as relativamente poucas mulheres que existiam estavam automaticamente impedidas de estabelecer qualquer estável estrutura de família.
- (C) Conforme a proporção da mulher para o homem estava perto de uma para cinco, e as relativamente poucas mulheres que existiam estavam automaticamente impedidas de estabelecer qualquer estável estrutura de família.
- (D) Portanto, a proporção da mulher para o homem estava perto de uma para cinco, e as relativamente poucas mulheres que existiam estavam automaticamente impedidas de estabelecer qualquer estável estrutura de família.

QUESTÃO 4

Em “Quer isto dizer que os africanos escravizados não mereciam nenhuma consideração como seres humanos relacionada com a continuidade da espécie no quadro da família organizada” (linhas 3-5), o pronome demonstrativo destacado é um elemento de coesão anafórico que

- (A) substitui o substantivo concreto “trabalho”.
- (B) funciona sintaticamente como objeto direto.
- (C) faz referência ao conteúdo do período anterior.
- (D) antecipa a expressão “africanos escravizados”.

QUESTÃO 5

No trecho “Branca para casar/ Negra para trabalhar/ mulata para fornicar”, do texto I, há três orações subordinadas

- (A) adverbiais finais justapostas.
- (B) adverbiais finais reduzidas de infinitivo.
- (C) adjetivas restritivas reduzidas de gerúndio.
- (D) adjetivas explicativas reduzidas de participípio.

TEXTO II

O ARRANJO

- 1 Ela era cria da casa-grande, desde menina. Distraía-se e divertia-se com qualquer coisa, sem sorrir: não era alegre. Andava de corpo solto, boca aberta, olhos redondos. Quando a dona da casa estava irada, chamava-a de débil mental. Diziam que qualquer homem a teria, se quisesse. Ela não ficava contente mas grávida. Então os patrões, realmente cansados de distribuir por famílias os seus filhos, a injuriavam. Não usavam violência porque por princípio não eram violentos. Mas se ela almoçava, diziam: é claro, a fome duplicou. Se não
- 5 almoçava, diziam: é claro, perdeu o apetite. Mandavam-na trabalhar com ironia: “mas não vá ter antes do tempo! já arrumamos com que família esse aí vai ficar!” Ela não se ofendia. O corpo crescia, e ela ficava cada vez mais amarela sob a cor de mulata quase branca. O que os patrões não perdoavam é que dessa vez tivesse acontecido com um “negro sujo”, como se eles tivessem para ela planos de um homem menos negro e mais limpo. Às vezes, quando ela passava com a bandeja na mão, olhavam-na com curiosidade e diziam em tom velado por causa dos netos presentes: logo um negro sujo. Um dia pareceu compreender melhor e disse muito alto: mas foram só
- 10 três vezes! As crianças exultavam felizes, o pai, a mãe e os avós caíram em cólera pela pouca vergonha, expulsaram-na da sala – ainda por cima tropeçou no tapete e caiu sobre a bandeja. Mas não era escrava, como a outra cria da casa. A outra cria da casa de Laranjeiras tornara-se uma mulher perfeita para cuidar das roupas e das crianças, uma verdadeira escrava. Mas ela não era escrava: vivia independente deles e dava à luz os seus próprios filhos, distribuídos depois como gatos, amarelados como a mãe.

- Dois anos depois encontrei-a na rua e ela me disse com modéstia e recato que vivia com um português.
- 15 “Estou agora mesmo esperando por ele, marquei encontro”, me disse encostada no poste. Ele afinal apareceu na curva da esquina: velho, e era por isso que ela não estava grávida, gordo, trôpego. “Ele é muito bom para mim”, disse, como se explicasse tudo. Ele se manteve a curta distância, ouviu a frase, e abaixou os olhos, escondendo nunca se saberá o quê.

LISPECTOR, Clarice. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. p. 118.



QUESTÃO 6

O substantivo abstrato que compõe o título – “arranjo” – se justifica pelo fato de, no texto II, dar-se foco

- (A) ao modo como as mulheres negras concebiam seus filhos.
- (B) às relações de trabalho exploratórias no período escravocrata.
- (C) à maneira como se soluciona o destino da personagem negra.
- (D) ao sofrimento experimentado pela mulher ao perder os filhos.

QUESTÃO 7

Na crônica, o fato de as personagens não serem nomeadas confere à temática explorada um caráter

- (A) dúbio.
- (B) efêmero.
- (C) universal.
- (D) incongruente.

QUESTÃO 8

Os adjetivos “solto”, “aberta” e “redondos” (linha 2) servem como justificativa, no contexto, para o fato de os patrões julgarem a personagem

- (A) “alegre” (linha 2).
- (B) “débil mental” (linha 3).
- (C) “mulata” (linha 7).
- (D) “verdadeira escrava” (linha 13).

QUESTÃO 9

Os dois-pontos utilizados no trecho “Não usavam violência porque por princípio não eram violentos. Mas se ela almoçava, diziam: é claro, a fome duplicou [...]” (linhas 4-5) apresentam o mesmo valor sintático-semântico de

- (A) “Distraía-se e divertia-se com qualquer coisa, sem sorrir: não era alegre.” (linhas 1-2).
- (B) “Um dia pareceu compreender melhor e disse muito alto: mas foram só três vezes!” (linhas 9-10).
- (C) “Mas ela não era escrava: vivia independente deles e dava à luz os seus próprios filhos” (linhas 13-14).
- (D) “Ele afinal apareceu na curva da esquina: velho, e era por isso que ela não estava grávida” (linhas 15-16).

QUESTÃO 10

Em relação ao período “Mas não era escrava, como a outra cria da casa.” (linhas 11-12), é correto afirmar que é formado por

- (A) orações coordenadas assindéticas.
- (B) duas orações coordenadas entre si.
- (C) duas orações, com o verbo da segunda elíptico.
- (D) uma única oração, sendo, portanto, um período simples.

QUESTÃO 11

O trecho do texto I que **NÃO** se coaduna ao exposto no texto II é

- (A) “[...] os escravos, rotulados como subumanos ou inumanos, existiam relegados a um papel, na sociedade, correspondente à sua função na economia: mera força de trabalho.” (linhas 2-3).
- (B) “Os africanos escravizados não mereciam nenhuma consideração como seres humanos relacionada com a continuidade da espécie no quadro da família organizada.” (linhas 3-5).
- (C) “O Brasil herdou de Portugal a estrutura patriarcal de família e o preço dessa herança foi pago pela mulher negra.” (linhas 10-11).
- (D) “[...] a formação do Brasil se verificou obedecendo a um processo de integração imune a qualquer preconceito.” (linhas 14-15).



TEXTO III

VOZES – MULHERES

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | A voz de minha avó ecoou
Criança
nos porões do navio.
Ecoou lamentos | | A minha voz ainda
ecoou versos perplexos
com rimas de sangue e fome.
A voz de minha filha |
| 5 | de uma infância perdida.
A voz de minha avó
ecoou obediência
aos brancos – donos de tudo.
A voz de minha mãe | 20 | Recolhe todas as nossas
vozes
recolhe em si
as vozes mudas caladas
engasgadas na garganta |
| 10 | ecoou baixinho revolta
no fundo das cozinhas alheias
debaixo das trouxas
roupagens sujas dos brancos
pelo caminho empoeirado | 25 | voz de minha filha
recolhe em si
a fala e o ato.
O ontem – o hoje – o agora.
Na voz de minha filha |
| 15 | rumo à favela. | 30 | se fará ouvir a ressonância
O eco da vida – liberdade. |

EVARISTO, Conceição. *In: Cadernos Negros.*

Disponível em: <http://www.historia.uff.br/nec/textos/dosss1-4pdf>. Acesso em 2 nov. 2004.

QUESTÃO 12

O título do poema de Conceição Evaristo – “Vozes – mulheres” – se sustenta por um jogo linguístico organizado em torno do verbo “ecoar”. Os substantivos que se relacionam nesse jogo são:

- (A) criança – lamentos – obediência – revolta – versos.
- (B) navio – donos – cozinhas – roupagens – caminho.
- (C) avó – porões – infância – brancos – mãe.
- (D) criança – avó – mãe – favela – vozes.

QUESTÃO 13

Por meio dos versos “Na voz de minha filha / se fará ouvir a ressonância / o eco da vida - liberdade” (v. 29-31), é possível afirmar que a voz da filha

- (A) revela o sofrimento nos navios negreiros provocado pela diáspora dos povos africanos trazidos para o Brasil na condição de escravos.
- (B) guarda todas as vozes, numa tentativa de superar um passado de dor e opressão, revelando a esperança de um futuro promissor.
- (C) enfatiza a necessidade de obedecer, sem direito de se expressar, servindo aos brancos nas casas grandes.
- (D) representa uma mulher que, de certa forma, teve o mesmo destino de sua mãe e de sua avó no contexto escravocrata brasileiro.

QUESTÃO 14

Os adjuntos adverbiais “baixinho” (verso 10), “fundo” (verso 11) e “debaixo” (verso 12) revelam que a mãe do eu lírico, por meio de sua voz, mostra-se alguém

- (A) inerte.
- (B) tímido.
- (C) confuso.
- (D) oprimido.



QUESTÃO 15

No verso “aos brancos - donos de tudo.” (verso 8), o termo em destaque funciona sintaticamente como

- (A) aposto, pois explica o substantivo ao qual se refere.
- (B) vocativo, pois não está ligado ao sujeito nem ao predicado.
- (C) adjunto adnominal, pois qualifica o substantivo ao qual se refere.
- (D) complemento nominal, pois completa o substantivo ao qual se refere.

QUESTÃO 16

No texto III, o uso da figura de linguagem aliteração pode ser verificado, predominantemente, em:

- (A) “As vozes mudas caladas/ engasgadas nas gargantas”.
- (B) “Na voz de minha filha/ se fará ouvir a ressonância”.
- (C) “A voz de minha mãe/ ecoou baixinho revolta”
- (D) “Ecoou lamentos/ de uma infância perdida.”

TEXTO IV



Disponível em: <https://www.carolrossetti.com.br>. Acesso em 19.06.2017.

QUESTÃO 17

O texto apresenta como objetivo principal valorizar Maíra, uma mulher negra, por meio do enfoque em seu cabelo “black”. Um dos recursos utilizados para tanto é o(a)

- (A) opção pelos olhos fechados na figura da mulher.
- (B) disposição das formas adjetivas sobre a imagem.
- (C) reforço dos substantivos em negrito na parte inferior.
- (D) uso da imagem da mulher com expressão de tristeza.



QUESTÃO 18

Em “Só que já disseram por aí que seu cabelo é feio, bombril, vassoura, grosseiro, ruim.”, a utilização do verbo em destaque na 3ª pessoa do plural, sem referente expresso,

- (A) aponta para o caráter infundado do discurso racista.
- (B) revela uma crítica em relação ao preconceito racial.
- (C) questiona um padrão de beleza socialmente construído.
- (D) persuade o leitor a aderir ao ponto de vista expresso na frase.

QUESTÃO 19

Em “Seu cabelo, além de tudo, é só seu.”, a palavra em destaque

- (A) desestabiliza a noção da raça negra como superior às outras.
- (B) corrobora o preconceito expresso pelos adjetivos “feio” e “grosseiro”.
- (C) pressupõe uma inferioridade da mulher negra em relação às brancas.
- (D) intensifica a autovalorização de Maíra como mulher de cabelo “black”.

QUESTÃO 20

A palavra que enfatiza, na parte inferior do texto, o protagonismo da mulher negra em relação à sua identidade é

- (A) “amor”.
- (B) “você”.
- (C) “lindo”.
- (D) “alisa”.

RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO

QUESTÃO 21

Um corredor completou uma volta numa pista de atletismo em 2min 36s, correndo a uma velocidade constante V .

Caso ele corresse a uma velocidade constante igual a $3V$, o tempo necessário para que ele desse cinco voltas na mesma pista seria de

- (A) 1min 34s.
- (B) 4min 20s.
- (C) 5min 12s.
- (D) 7min 48s.

QUESTÃO 22

Considere todos os dias do mês de agosto sendo representados por dois dígitos. Por exemplo, o dia 5 deve ser representado por 05.

A probabilidade de se escolher aleatoriamente um dia do mês de agosto e o produto dos dígitos desse dia escolhido ser um número ímpar é mais próxima de

- (A) 0,1613.
- (B) 0,1667.
- (C) 0,1935.
- (D) 0,2000.

QUESTÃO 23

Um técnico administrativo tem sete relatórios distintos para preparar e, após começar a produzir um deles, só começará o próximo depois de terminar o atual. Como três dos relatórios têm caráter de urgência, estes serão preparados primeiramente e, em seguida, os restantes serão feitos.

Assim, o número máximo de ordenações distintas para a produção de todos os sete relatórios é

- (A) 35.
- (B) 144.
- (C) 1680.
- (D) 5040.



QUESTÃO 24

Um boleto bancário, com valor original de R\$ 400,00, foi pago com **N** dias de atraso. As regras estabeleciam que haveria, em caso de atraso, as seguintes cobranças sobre o valor original do boleto:

- multa de 3%;
- juros simples de 0,035% por dia de atraso.

O valor final pago pelo boleto foi de R\$ 414,66.

A soma dos algarismos de **N** é igual a

- (A) 4.
- (B) 6.
- (C) 8.
- (D) 10.

QUESTÃO 25

O parsec, cujo símbolo é pc, é uma unidade de comprimento utilizada em cálculos astronômicos e equivale a $3,08568 \times 10^{16}$ metros. Suponha que as estrelas A, B e C estejam alinhadas, com B entre A e C. Considere que a distância entre A e B seja de 2 pc e entre B e C seja de 105×10^{14} metros.

A distância, em metros, entre as estrelas A e C é de

- (A) $7,22136 \times 10^{16}$.
- (B) $16,67136 \times 10^{16}$.
- (C) $7,22136 \times 10^{15}$.
- (D) $16,67136 \times 10^{15}$.

QUESTÃO 26

Os jogadores de um time de vôlei tiveram suas atuações avaliadas, pela equipe de esportes de um jornal, da seguinte forma:

Jogador	Nota
João	6,5
Marcos	7,0
Sílvio	7,5
Nílton	9,5
Rui	6,0
Olavo	8,5

Se **X** é a média aritmética e **Y** é a mediana das notas desses jogadores, o valor de **X – Y** é

- (A) 0,75.
- (B) 0,5.
- (C) 0,25.
- (D) 0.

QUESTÃO 27

Considere as seguintes proposições P e Q, sendo que P é falsa e Q é verdadeira;

P: Se o monitor está funcionando, então a placa de vídeo não está com defeito.

Q: A placa de vídeo está com defeito se, e somente se, a memória não apresenta defeito.

Logo, é verdadeira a proposição

- (A) se o monitor não está funcionando, então a memória não apresenta defeito.
- (B) ou o monitor está funcionando ou a memória não apresenta defeito.
- (C) o monitor não está funcionando ou a memória apresenta defeito.
- (D) o monitor está funcionando e a memória apresenta defeito.



QUESTÃO 28

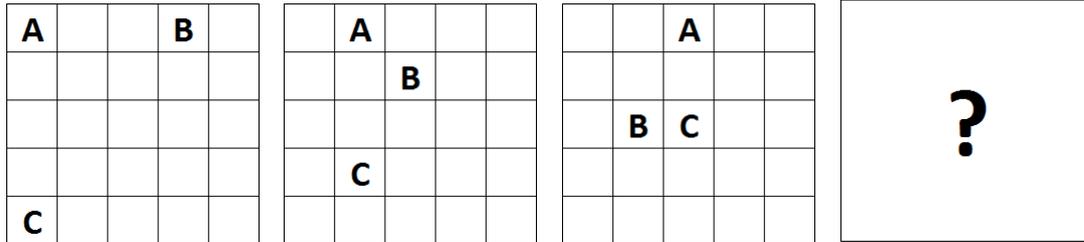
Considere a proposição P: "Todo café sul-americano é um café extraordinário".

Uma proposição equivalente a P é

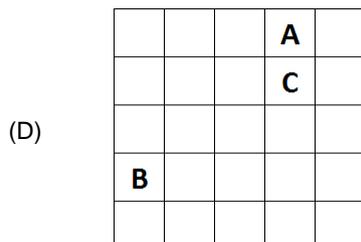
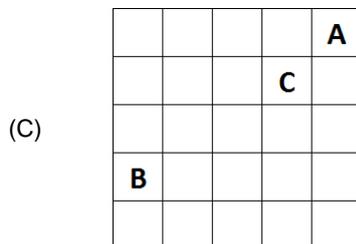
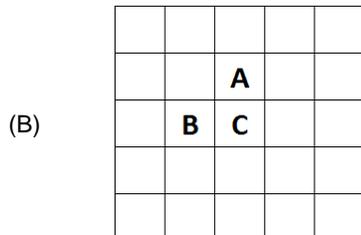
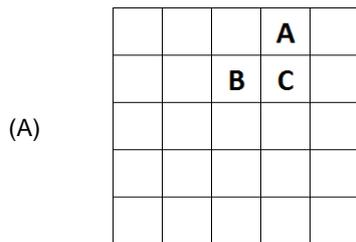
- (A) um café é sul-americano e é um café extraordinário.
- (B) um café não é sul-americano ou é um café extraordinário.
- (C) um café é sul-americano ou não é um café extraordinário.
- (D) um café não é sul-americano e não é um café extraordinário.

QUESTÃO 29

A seguinte sequência de figuras segue uma lógica em sua formação:



A figura que completa corretamente a sequência lógica, substituindo o retângulo com a interrogação, é





QUESTÃO 30

No concurso “Muita Sorte” da loja X, o único prêmio será dado para o portador de um “número X da sorte”. Esse “número X da sorte” será configurado a partir do sorteio da Loteria Federal de determinado dia, seguindo as seguintes regras:

1. justapõem-se as unidades simples dos prêmios da Loteria Federal, do 1º prêmio ao 5º prêmio, nesta ordem, formando o “número base”;
2. caso o “número base” seja menor que 25.000, ele será o “número X da sorte”;
3. caso o “número base” seja maior ou igual a 25.000, deverá ser subtraído 25.000 deste número, tantas vezes quantas forem necessárias, até se obter um número maior ou igual a zero e menor que 25.000, o qual será o “número X da sorte”.

Por exemplo, considere o seguinte sorteio da Loteria Federal:

1º Prêmio	35.957
2º Prêmio	58.352
3º Prêmio	63.854
4º Prêmio	95.510
5º Prêmio	85.652

Assim, o “número base” seria 72.402 e, portanto, o “número X da sorte” seria 22.402.

Considere, agora, que o sorteio da Loteria Federal no dia determinado pelo regulamento do concurso seja o seguinte:

1º Prêmio	54.369
2º Prêmio	12.303
3º Prêmio	52.658
4º Prêmio	05.215
5º Prêmio	74.666

Dessa forma, o “número X da sorte” será igual a

- (A) 08.856.
- (B) 13.856.
- (C) 18.856.
- (D) 23.856.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 31

De acordo com a norma ISO 3166,

- I. ch referencia Suíça
- II. cn referencia Canadá
- III. cs referencia Sérvia e Montenegro

Estão corretas

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) I, II e III.



QUESTÃO 32

O uso diário do computador pode levar a que se acumule grande volume de dados. Por isso, fazer backup dos arquivos importantes é uma ação necessária para salvaguardar as informações. O Microsoft Windows 7 possui uma ferramenta para backup e restauração de dados.

Sobre o uso e as configurações dessa ferramenta, é correto afirmar que

- (A) permite o uso do HD (hard disk) principal (drive C:) como destino para o backup.
- (B) busca ser inteligente, salvando apenas os arquivos que foram incluídos no computador após o último backup efetuado.
- (C) as pastas e arquivos que farão parte do backup podem ser selecionados pelo usuário ou esta definição pode ser da própria ferramenta, conforme padrão.
- (D) permite que se defina a frequência, inclusive o horário, para que o backup seja efetuado automaticamente, caso o computador esteja desligado no horário previsto, o backup será feito logo que ele for ligado.

QUESTÃO 33

Considere a existência de duas apresentações produzidas no Microsoft Power Point 2013, e analise as afirmativas a seguir sobre as possibilidades de criação de conexões entre elas:

- I. entre quaisquer dos slides pertencentes à mesma apresentação.
- II. entre um slide qualquer de uma das apresentações e o slide inicial da outra apresentação.
- III. entre os slides mestres de ambas as apresentações.

Está(ão) correta(s)

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) I, II e III.

QUESTÃO 34

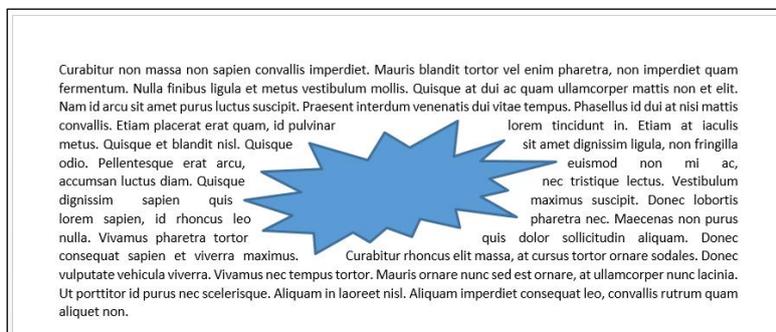
No Microsoft Word 2013, é possível incluir um elemento gráfico do tipo organograma/hierarquia ou diagrama de processo em um documento

Assinale a alternativa que indica, respectivamente, qual a guia e qual o botão de ação que devem ser acessados quando se deseja incluir um elemento gráfico do tipo organograma/hierarquia ou diagrama de processo em um documento.

- (A) DESIGN / Gráfico.
- (B) DESIGN / Efeitos.
- (C) INSERIR / Formas.
- (D) INSERIR / SmartArt.

QUESTÃO 35

Editado no Microsoft Word 2013, o fragmento de documento apresentado a seguir contém, além do texto, uma ilustração. Considere que o texto está disposto ao redor da ilustração.



O layout que foi escolhido para definir como o objeto interage com o texto ao redor dele é

- (A) Atrás.
- (B) Através.
- (C) Alinhado.
- (D) Em frente.



QUESTÃO 36

Tabulações são espaçamentos que podem ser definidos em um documento para permitir alinhar texto adequadamente. Existem tipos de tabulação específicos para cada situação.

Assinale a alternativa que descreve corretamente o tipo de tabulação que a figura representa para o Microsoft Word 2013.

- (A)  O texto é movido para a esquerda, conforme vai sendo digitado.
- (B)  Insere uma barra vertical no lugar da tabulação.
- (C)  Alinha palavras pela última letra.
- (D)  Alinha as palavras pela primeira letra.

QUESTÃO 37

Na planilha a seguir, construída no Microsoft Excel 2013, a célula **C4** contém a fórmula para calcular o valor a ser pago pelo hóspede Jorge Silva Ferreira, ou seja, a multiplicação do número de diárias da hospedagem (célula B4) pelo valor da diária, que é um valor fixo (célula C1).

	A	B	C
1		Valor da Diária:	R\$ 90,00
2			
3	HÓSPEDE	NÚMERO DE DIÁRIAS DA HOSPEDAGEM	VALOR A PAGAR PELA HOSPEDAGEM
4	Jorge Silva Ferreira	10	R\$ 900,00
5	Andre Santos	3	
6	Lucas Monteiro	5	
7	Marcos de Sá Gomes	7	
8	Marcia Nascimento	5	
9	Renato Veras	6	
10	Pedro F. Moises	2	
11	Eliane Salas Silva	1	

Sabendo-se que a fórmula da célula **C4** será copiada para as demais células da mesma coluna, a fórmula que deve existir na célula **C4** para que os valores apresentados nas demais células estejam corretos após o processo de cópia é

- (A) =\$C1*B4
(B) =B4*C\$1
(C) =B4*C1
(D) =10*C1

QUESTÃO 38

No Microsoft Word 2013, um sumário fornece uma visão geral do documento e indica em qual página encontra-se determinado item.

O texto usando _____ de _____ será incluído automaticamente ao sumário quando ele for gerado na guia referências.

As expressões que completam corretamente as lacunas da frase anterior são

- (A) legenda / referência cruzada.
(B) citação / qualquer estilo
(C) estilo / título 1.
(D) lista / níveis.



QUESTÃO 39

A capacidade de analisar dados rapidamente ajuda na tomada de decisões. Entretanto, quando estes dados estão em grande quantidade, é preciso apresentá-los de modo resumido e flexível. Observe as planilhas a seguir:

	A	B	C
1	MÊS	CATEGORIA	VALOR
2	Janeiro	Transporte	R\$ 74,00
3	Janeiro	Supermercado	R\$ 235,00
4	Janeiro	Despesas domésticas	R\$ 175,00
5	Janeiro	Entretenimento	R\$ 100,00
6	Fevereiro	Transporte	R\$ 115,00
7	Fevereiro	Supermercado	R\$ 240,00
8	Fevereiro	Despesas domésticas	R\$ 225,00
9	Fevereiro	Entretenimento	R\$ 125,00
10	Março	Transporte	R\$ 90,00
11	Março	Supermercado	R\$ 260,00
12	Março	Despesas domésticas	R\$ 200,00
13	Março	Entretenimento	R\$ 120,00

Soma de VALORES	Rótulos de				
Rótulos de Linha	Janeiro	Fevereiro	Março	Total Geral	
Entretenimento	R\$ 100	R\$ 125	R\$ 120	R\$ 345	
Supermercado	R\$ 235	R\$ 240	R\$ 260	R\$ 735	
Despesas domésticas	R\$ 175	R\$ 225	R\$ 200	R\$ 600	
Transporte	R\$ 74	R\$ 115	R\$ 90	R\$ 279	
Total Geral	R\$ 584	R\$ 705	R\$ 670	R\$ 1.959	

A ferramenta utilizada no Microsoft Excel 2013 para a gerar a Planilha 2 a partir dos dados originais contidos na Planilha 1 é

- (A) Teste de Hipóteses / Atingir Meta.
- (B) Classificar / Filtrar.
- (C) Tabela Dinâmica.
- (D) Subtotal.

QUESTÃO 40

Considere que um operário tenha direito a um benefício chamado "Auxílio Escola" dado pela empresa onde trabalha, apenas se ele possuir renda familiar mensal *per capita* menor que R\$ 250,00.

A planilha a seguir foi construída no Microsoft Excel 2013 para informar se determinada família de operário tem ou não direito a receber o benefício:

	A	B	C
1	CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA	RENDA FAMILIAR MENSAL PER CAPITA	SITUAÇÃO QUANTO AO BENEFÍCIO AUXÍLIO ESCOLA
2	F01	R\$ 252,0	NÃO TEM DIREITO A RECEBER
3	F02	R\$ 199,0	TEM DIREITO A RECEBER
4	F03	R\$ 345,0	NÃO TEM DIREITO A RECEBER
5	F04	R\$ 210,0	TEM DIREITO A RECEBER
6	F05	R\$ 304,0	NÃO TEM DIREITO A RECEBER

A fórmula correta que deve estar na célula C2 é

- (A) =SE(C2<250,"TEM DIREITO A RECEBER","NÃO TEM DIREITO A RECEBER")
- (B) =SE(C2<250;'TEM DIREITO A RECEBER';'NÃO TEM DIREITO A RECEBER')
- (C) =SE(B2<250,'TEM DIREITO A RECEBER','NÃO TEM DIREITO A RECEBER')
- (D) =SE(B2<250;"TEM DIREITO A RECEBER";"NÃO TEM DIREITO A RECEBER")



LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 41

De acordo com as disposições gerais sobre a Administração Pública estabelecidas pela Constituição Federal de 1988, é correto afirmar que

- (A) o servidor público não faz jus ao direito de greve.
- (B) a Constituição Federal de 1988 reserva, para as pessoas com deficiência, 20% (vinte por cento) do total de vagas para os cargos e empregos, nos concursos públicos realizados pela Administração.
- (C) o Ministério Público e os servidores do Tribunal de Contas da União terão, dentro de suas áreas de competência e jurisdição, precedência sobre os demais setores administrativos, na forma da lei complementar.
- (D) as funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão a serem preenchidos por servidores de carreira, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.

QUESTÃO 42

A Lei nº 11.091/2005 dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação.

De acordo com seus dispositivos, é correto afirmar que

- (A) a liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho.
- (B) aplica-se o conceito de padrão de vencimento como posição do servidor na Matriz Hierárquica dos Padrões de Vencimento, em decorrência da capacitação profissional.
- (C) Progressão por Capacitação Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 3 (três) anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho.
- (D) o servidor que fizer jus à Progressão por Mérito Profissional será posicionado no nível de capacitação subsequente, no nível de classificação também subsequente, em padrão de vencimento na mesma posição relativa a que ocupava anteriormente.

QUESTÃO 43

Segundo os dispositivos da Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) os órgãos e entidades administrativas deverão elaborar modelos ou formulários padronizados para assuntos que importem pretensões equivalentes.
- (B) é vedada à Administração a recusa imotivada de recebimento de documentos, devendo o servidor orientar o interessado quanto ao suprimento de eventuais falhas.
- (C) o desatendimento da intimação pelo administrado importa o reconhecimento da verdade dos fatos, bem como a renúncia ao direito, em razão da falta do interesse de agir.
- (D) quando os pedidos de uma pluralidade de interessados tiverem conteúdo e fundamentos idênticos, poderão ser formulados em um único requerimento, salvo preceito legal em contrário.

QUESTÃO 44

Com base no disposto na Constituição Federal de 1988, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
- (B) a lei disporá sobre os requisitos e as restrições ao ocupante de cargo ou emprego da administração direta e indireta que possibilite o acesso a informações privilegiadas.
- (C) todas as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições aos concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei.
- (D) a publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, dela não podendo constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.



QUESTÃO 45

A Lei nº 8.112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.

De acordo com seus dispositivos, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) a remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- (B) a redistribuição é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo Poder, observados alguns preceitos.
- (C) nos casos de reorganização ou extinção de órgão ou entidade, extinto o cargo ou declarada sua desnecessidade no órgão ou entidade, o servidor estável que não for redistribuído será colocado em disponibilidade.
- (D) a remoção ocorrerá *ex officio* para ajustamento de lotação e da força de trabalho às necessidades dos serviços, inclusive nos casos de reorganização, extinção ou criação de órgão ou entidade, ou ainda, por interesse particular.

QUESTÃO 46

A Lei nº 9.394/1996 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

No que se refere aos seus dispositivos, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) o Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.
- (B) a Educação Profissional Técnica de Nível Médio será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio regular na idade própria.
- (C) a preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.
- (D) os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades que considerem as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho.

QUESTÃO 47

A Lei nº 8.429/1992 (Lei de Improbidade Administrativa) dispõe que “os atos de improbidade praticados por qualquer agente público, servidor ou não, contra a administração direta, indireta ou fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, de Território, de empresa incorporada ao patrimônio público ou de entidade para cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra com mais de cinquenta por cento do patrimônio ou da receita anual, serão punidos na forma desta lei”.

No que se refere aos seus dispositivos, assinale V para as afirmativas verdadeiras, e F para as falsas:

- () A ação principal, que terá o rito sumário, será proposta pelo Ministério Público Federal ou pela pessoa jurídica interessada, dentro de quinze dias da efetivação da medida cautelar.
- () A Fazenda Pública, quando for o caso, promoverá as ações necessárias à complementação do ressarcimento do patrimônio público.
- () O Ministério Público, se não intervir no processo como parte, atuará obrigatoriamente, como fiscal da lei, sob pena de nulidade.
- () Em qualquer fase do processo, reconhecida a inadequação da ação de improbidade, o juiz rejeitará a denúncia e extinguirá o processo com resolução do mérito.

A sequência correta é

- (A) F, F, V, V.
- (B) V, V, F, F.
- (C) V, F, F, V.
- (D) F, V, V, F.



QUESTÃO 48

O Decreto nº 7.724/2012 regulamenta a Lei nº 12.527/2011 que dispõe sobre o direito constitucional de obtenção de acesso às informações públicas.

Neste sentido, é correto afirmar que

- (A) qualquer pessoa natural poderá formular pedido de acesso à informação. No que se refere ao pleito formulado pela pessoa jurídica, este deverá vir acompanhado da autorização do Ministério Público.
- (B) a busca e o fornecimento da informação são gratuitos, sendo sempre vedada a cobrança do valor referente ao custo dos serviços e dos materiais utilizados, tais como reprodução de documentos, mídias digitais e postagem.
- (C) no caso de negativa de acesso à informação ou de não fornecimento das razões da negativa do acesso, poderá o requerente apresentar recurso, no prazo de dez dias, contado da ciência da decisão, à autoridade hierarquicamente superior à que adotou a decisão.
- (D) no caso de omissão de resposta ao pedido de acesso, o requerente poderá apresentar recurso, no prazo de quinze dias, ao Ministro da Educação, que deverá se manifestar no prazo de cinco dias, contado do recebimento do recurso, no caso das Instituições Federais de Ensino.

QUESTÃO 49

O Decreto nº 5.824/2006 estabelece os procedimentos para a concessão do Incentivo à Qualificação e para a efetivação do enquadramento por nível de capacitação dos servidores integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituído pela Lei nº 11.091/2005.

Neste sentido, é correto afirmar que

- (A) a unidade de gestão de pessoas da IFE deverá certificar se o curso concluído é direta ou indiretamente relacionado com o ambiente organizacional de atuação do servidor, no prazo de trinta dias após a data de entrada do requerimento devidamente instruído.
- (B) o servidor, caso considere que a remoção possa implicar aumento do percentual de Incentivo à Capacitação, deverá requerer ao Ministério da Educação a revisão da concessão inicial, no prazo de quinze dias, a contar da data de efetivação da movimentação.
- (C) o Incentivo à Qualificação será devido ao servidor após entrada do requerimento na Instituição Federal de Ensino – IFE, com efeitos financeiros a partir da data da publicação do ato de nomeação.
- (D) o servidor, no estrito interesse particular, poderá ser movimentado para ambiente organizacional diferente daquele que ensejou a percepção do Incentivo à Qualificação, devendo indenizar a Administração, caso não continue a exercer suas funções no âmbito da IFE.

QUESTÃO 50

De acordo com a Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, é correto afirmar que

- (A) a promoção interrompe o tempo de exercício, que é contado no novo posicionamento na carreira a partir da data de publicação do ato da nomeação no cargo.
- (B) o servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- (C) os servidores cumprirão jornada de trabalho fixada em razão das atribuições pertinentes aos respectivos cargos, respeitada a duração máxima do trabalho semanal de quarenta e quatro horas e observados os limites mínimo e máximo de quatro horas e oito horas diárias.
- (D) o servidor não aprovado no estágio probatório será demitido ou, se estável e submetido a processo administrativo disciplinar, poderá ser exonerado ou reconduzido ao cargo anteriormente ocupado. Encontrando-se provido o cargo de origem, o servidor será aposentado.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 51

Em uma escola, 60% dos estudantes estudam pela manhã, 30% no turno da tarde e o restante no período noturno. No turno da manhã, 25% dos estudantes estão em recuperação, no turno da tarde, 30%, e no turno da noite, 15%. Escolhe-se um estudante ao acaso e verifica-se que ele está em recuperação.

A probabilidade de que esse estudante seja do turno da tarde é

- (A) $\frac{4}{85}$
- (B) $\frac{6}{17}$
- (C) $\frac{9}{70}$
- (D) $\frac{9}{100}$

QUESTÃO 52

Uma amostra de pessoas foi coletada de uma população e o gráfico Box-plot foi construído com relação à variável idade. O primeiro Box-plot se refere à totalidade da amostra; no segundo foram consideradas apenas as pessoas do sexo feminino desta amostra e, finalmente no terceiro, apenas as pessoas do sexo masculino.



Analisando os gráficos, classifique cada uma das afirmações a seguir como V, caso seja verdadeira e como F caso seja falsa:

- () A distribuição Y é assimétrica positiva e o coeficiente de Assimetria de Pearson é positivo.
- () A mediana da distribuição X é maior que a mediana de Y e, a mediana de Y é maior que a mediana de Z.
- () A moda da distribuição Y é menor que a moda da distribuição Z e, a distribuição Y é assimétrica negativa.
- () As distribuições X e Y possuem assimetria positiva e a distribuição Y possui o maior intervalo interquartil.
- () O 3º quartil da distribuição Z é maior que o da distribuição Y e por isso o coeficiente de Pearson é negativo.

A sequência correta é

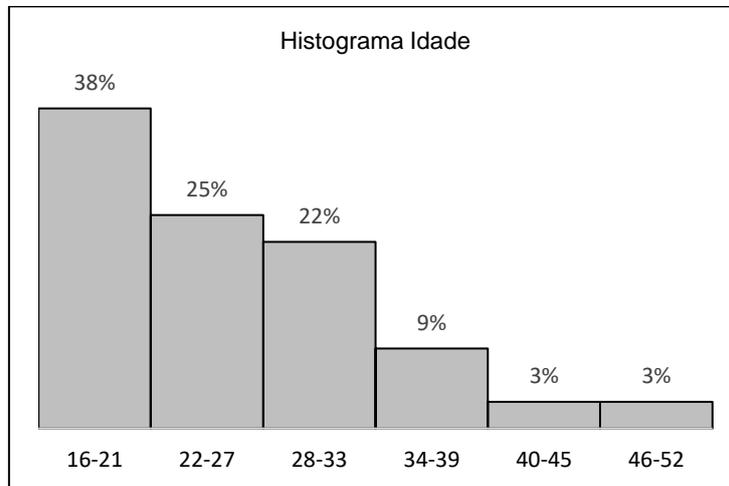
- (A) V – F – F – V – F.
- (B) F – F – F – V – F.
- (C) V – V – F – F – V.
- (D) F – V – V – F – V.



QUESTÃO 53

Um estudo foi realizado com estudantes do 1º período de uma turma em um curso de graduação, que responderam a um questionário com perguntas variadas.

O histograma a seguir foi construído a partir dos dados obtidos das respostas com relação à idade dos estudantes e, a partir dele, é possível determinar a faixa etária na qual se encontram os 20% dos mais velhos desta classe.



O valor inteiro da idade mínima nessa faixa é

- (A) 29.
- (B) 30.
- (C) 31.
- (D) 32.

QUESTÃO 54

Em 3 turmas de um mesmo nível de um curso de inglês, mas em turnos diferentes, coletaram-se dados sobre as idades dos estudantes. A tabela a seguir apresenta as frequências acumuladas nos três grupos. A última linha apresenta o valor do desvio padrão.

	F_{ac} turma A	F_{ac} turma B	F_{ac} turma C
18 — 22	30	40	40
22 — 26	60	60	70
26 — 30	85	80	90
30 — 34	100	100	100
Desvio padrão	4,17	4,66	4,00

Considere as afirmações a seguir:

- I. A distribuição com menor média é a mesma que tem menor valor de mediana.
- II. As distribuições B e C possuem mesmo valor para a mediana que é um número menor que a mediana da distribuição A.
- III. A turma B foi a que apresentou maior dispersão relativa, ou seja, as idades da turma B apresentam maior variabilidade do que as turmas A e C.

O número exato de afirmativas corretas é

- (A) 0.
- (B) 1.
- (C) 2.
- (D) 3.



QUESTÃO 55

Uma pesquisa pretende analisar o desempenho dos alunos do terceiro ano do Colégio Pedro II na prova de Matemática do ENEM.

Para isso será coletada uma amostra

- (A) aleatória simples, primeiro escolhendo aleatoriamente as turmas do terceiro ano e depois escolhendo aleatoriamente os alunos em cada turma.
- (B) estratificada, definindo como estratos os *campi* do Colégio Pedro II e selecionando uma amostra aleatória simples em cada estrato.
- (C) sistemática, escolhendo uma quantidade em cada turma proporcional ao tamanho da turma mas inferior a sua totalidade.
- (D) por cota, selecionando aleatoriamente um *campus* do Colégio Pedro II.

QUESTÃO 56

A medida dos pesos dos alunos do Ensino Médio de uma escola tem aproximadamente uma distribuição normal de média 68kg e desvio padrão 4kg.

Os alunos serão classificados em 3 faixas de peso: os 10% mais leves serão classificados como “baixo peso”, os 20% mais pesados como “sobrepeso” e, o restante dos alunos serão classificados como “saudável”.

Os limites de peso para que um aluno esteja na classificação “saudável” são

- (A) 62,84 e 73,16.
- (B) 62,84 e 71,40.
- (C) 62,88 e 71,36.
- (D) 62,88 e 71,12.

QUESTÃO 57

Após a aplicação de uma avaliação com seus 20 estudantes em uma turma, um professor calculou a média e a variância das notas obtidas. O valor da média encontrada foi 6,4 e para a variância o valor 2,1. Após a entrega das avaliações, o professor observou que uma das questões, de valor 1,0 ponto, apresentava um erro, precisando ser anulada. Para não prejudicar seus estudantes, o professor decidiu dar essa pontuação a todos.

Os valores da média e da variância após a alteração das notas, serão, respectivamente,

- (A) 6,4 e 3,1.
- (B) 6,4 e 4,1.
- (C) 7,4 e 2,1.
- (D) 7,4 e 3,1.

QUESTÃO 58

Um determinado partido deseja estimar a proporção de eleitores favoráveis ao seu candidato nas eleições presidenciais. Considerando a população infinita, uma amostra aleatória será selecionada.

A amostra N necessária para que o erro cometido seja no máximo de 0,01 com probabilidade de 90%, será um número entre

- (A) 4000 e 5000.
- (B) 5000 e 6000.
- (C) 6000 e 6500.
- (D) 6500 e 7000.

QUESTÃO 59

O tempo, em horas, necessário para que estudantes do nono ano cheguem ao *Campus* Realengo II do Colégio Pedro II, é uma variável aleatória com desvio padrão igual a 42 minutos. Para realização de um estudo sobre esses estudantes, coletou-se uma amostra de 36 indivíduos.

A probabilidade de que o erro, ao realizar a estimação pontual para a média pelo método dos momentos, não ultrapasse 15 minutos, é de

- (A) 0,95.
- (B) 0,9676.
- (C) 0,9749.
- (D) 1.



QUESTÃO 60

Uma seguradora trabalha com dois tipos de seguro, A e B. Para avaliar a relação entre o preço e o tipo de seguro, coletou-se uma amostra com os preços de 40 apólices de seguros do tipo A e 60 apólices do tipo B. Os preços foram classificados em baixo, médio e alto. Para o seguro A, as quantidades nas classes baixo, médio e alto, foram respectivamente 25, 5 e 10 e, para o seguro B, 15, 20 e 25.

É **INCORRETO** afirmar que

- (A) O valor da estatística χ^2 é de aproximadamente 10,33.
- (B) Ao nível de significância de 5%, não se pode afirmar que o preço não depende do tipo de seguro.
- (C) Ao nível de significância de 1%, não se pode afirmar que o preço não depende do tipo de seguro.
- (D) Na ausência de associação, as proporções nas classes baixo, médio e alto são 40%, 25% e 35%.

QUESTÃO 61

Para estimar a média μ de uma variável aleatória contínua com variância σ^2 foram propostos 3 estimadores:

Estimador 1- T_1	$E(T_1) = \mu$	$\text{Var}(T_1)=0,15\sigma^2/n$
Estimador 2- T_2	$E(T_2) = \mu/4$	$\text{Var}(T_2)=\sigma^2/n$
Estimador 3- T_3	$E(T_3) = \mu$	$\text{Var}(T_3)=0,01\sigma^2/n$

Sobre os estimadores, é correto afirmar que

- (A) 2 possui o menor erro quadrático médio.
- (B) 1 e 3 possuem o mesmo erro quadrático médio.
- (C) 2 é o de maior acurácia por não ser tendencioso e possui menor erro quadrático médio.
- (D) dentre os não viesados, o 3 é o melhor por ter menor variância e erro quadrático médio.

QUESTÃO 62

A taxa de propagação de mensagens via torpedo eletrônico é uma importante característica da velocidade de uma operadora. Suponha que a taxa de envio seja considerada uma variável aleatória com distribuição Normal. Certa operadora garante que sua taxa de transmissão média é de 54 mensagens por segundo. Para checar a validade da informação alegada pela operadora, a agência controladora de telefonia decide, então, realizar um experimento. Para isso ela coleta uma amostra com 25 mensagens e observa uma média de 52,4 mensagens por segundo e um desvio padrão de 2,1 mensagens por segundo.

O intervalo de confiança 95% para a taxa média e a conclusão da agência controladora foram

- (A) [51,577;53,223] - não existem evidências de que a operadora esteja falando a verdade.
- (B) [51,53;53,27] - não existem evidências de que a operadora esteja falando a verdade.
- (C) [53,18;54,82] - não se pode rejeitar a afirmação da operadora.
- (D) [53,13;54,87] - não se pode rejeitar a afirmação da operadora.

QUESTÃO 63

Suponha que $\{X_t, t > 0\}$ seja um processo estocástico com espaços de estados discretos e espaço de parâmetros (tempo) contínuos.

Se X_t é um processo estacionário, então para

$$t_0 > 0 \text{ e } s > 0,$$

é correto afirmar que

- (A) a distribuição de $X_{t_0+s} - X_{t_0}$ é a mesma de $X_s - X_0$ e só depende do parâmetro s .
- (B) em intervalos de tempo disjuntos as distribuições são independentes.
- (C) a distribuição de $X_{t_0+s} - X_{t_0}$ só depende do parâmetro t_0 .
- (D) a distribuição de X_s só depende do parâmetro s .



QUESTÃO 64

Com objetivo de investigar a incidência de depressão em adolescentes, uma equipe de psicólogos avaliou um conjunto de 40 estudantes de 4 *campi* do Colégio Pedro II por meio da *Escala de Hamilton**, uma escala de depressão com 17 itens. Os escores, segundo essa escala, podem variar de 0 a 52 para cada pessoa avaliada. Os escores obtidos para essa amostra são apresentados na tabela a seguir.

Centro	13	34	27	39	19	33	25	46	37	17
São Cristóvão III	22	43	30	14	44	40	48	15	29	42
Humaitá II	18	41	23	45	32	35	50	16	49	51
Tijuca II	12	36	31	38	20	47	28	52	26	11

*GALLUCCI NETO, José; CAMPOS JÚNIOR, Miguel Siqueira; HÜBNER, Carlos von Krakauer. Escala de Depressão de Hamilton (HAM-D): revisão dos 40 anos de sua utilização. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba. ISSN eletrônico 1984-4840*, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 10-14, maio 2007. ISSN 1984-4840.

Ao realizar a comparação entre os escores nos 4 *campi*, é correto afirmar que o teste mais adequado é o

- (A) Kruskal-Wallis, com o valor da estatística $H=7,815$.
- (B) t , concluindo que existe diferença nos escores entre os *campi* ao nível de confiança de 5%.
- (C) Wilcoxon, concluindo que não existe diferença nos escores de depressão entre os *campi* ao nível de confiança 10%.
- (D) Kruskal-Wallis, concluindo que não existe diferença nos escores de depressão entre os *campi* ao nível de confiança 5%.

QUESTÃO 65

Um estudo sobre o nível glicêmico de funcionários avaliou um conjunto de 28 funcionários que foram divididos por faixa etária. Um modelo de análise de variância foi definido para comparar a glicemia entre as faixas etárias:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

onde Y_{ij} = Nível de glicemia para a j -ésima pessoa na i -ésima faixa etária, μ = média global do nível de glicemia, τ_i parâmetro associado à i -ésima faixa etária.

Os dados de concentração são apresentados na tabela a seguir:

Faixa Etária								
18 a 29	97	78	120	100	140	89	90	$\bar{y}_1 = 102$
30 a 55	110	94	98	130	89	93	79	$\bar{y}_2 = 99$
55 a 65	123	89	78	181	163	76	81	$\bar{y}_3 = 113$
Acima de 65	73	84	81	100	81	91	120	$\bar{y}_4 = 90$
	$\bar{y} = 101$							

Sobre os dados obtidos, é correto afirmar que

- (A) a soma dos quadrados total é de 17236.
- (B) o quadrado médio dentro dos grupos é 710.
- (C) o quadrado médio entre os grupos de faixa etária é 630.
- (D) a soma dos quadrados dentro dos grupos de faixa etária é igual a 1890.



QUESTÃO 66

A relação dos custos da Secretaria de Educação do estado do Rio de Janeiro no mês de julho contém os custos de 102 itens relacionados a materiais, serviços e pessoal. Uma análise fatorial foi realizada e a tabela a seguir apresenta os resultados:

Variável Custo	Um Fator	Dois Fatores	
	Carga estimada do fator	Carga estimada dos fatores	
	F1	F1	F2
Limpeza	0.731	0.731	-0.437
Escritório	0.832	0.832	-0.280
Didático	0.725	0.725	-0.374
Pessoal	0.604	0.604	0.694
Serviço	0.562	0.562	0.719
Proporção do total da variância amostral explicada	0.478	0.478	0.759

Com relação à análise fatorial realizada, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. A proporção da variância total explicada pela solução em dois fatores é igual a um fator.
- II. As cargas estimadas dos fatores são os coeficientes dos componentes principais, redimensionadas pelos correspondentes autovalores.
- III. O primeiro fator pode representar condições econômicas gerais sobre os custos pois, todos os custos têm cargas altas nesse fator.
- IV. Os custos podem ser determinados por condições econômicas gerais e também por sua origem.

Estão corretas

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

QUESTÃO 67

Considere que o tempo, em horas, de realização de uma prova em uma turma de mestrado com 30 estudantes, seja uma variável aleatória com distribuição Uniforme no intervalo $[2; 3,5]$.

A probabilidade de que pelo menos 3 estudantes desta turma precisem de mais de 3 horas para a realização da prova é

- (A) $1 - \binom{30}{0} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{30} - \binom{30}{1} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{29} \cdot \left(\frac{1}{3}\right) - \binom{30}{2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{28} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2$
- (B) $1 - \binom{30}{0} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{30} - \binom{30}{1} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{29} \cdot \left(\frac{2}{3}\right) - \binom{30}{2} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{28} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2$
- (C) $1 - \binom{30}{0} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{30} - \binom{30}{1} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{29} \cdot \left(\frac{2}{3}\right) - \binom{30}{2} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{28} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \binom{30}{3} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{27} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3$
- (D) $1 - \binom{30}{0} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{30} - \binom{30}{1} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{29} \cdot \left(\frac{1}{3}\right) - \binom{30}{2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{28} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - \binom{30}{3} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{27} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3$



QUESTÃO 68

Com o objetivo de avaliar a relação entre as notas de Física, Matemática e Português, foram coletadas notas de 60 estudantes do terceiro ano do ensino médio do *Campus* Tijuca II do Colégio Pedro II. Um modelo de regressão linear múltipla foi definido para relacionar a nota de Física à nota de Matemática e à nota de Português:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Onde Y =Nota de Física, X_1 =Nota de Matemática e X_2 =Nota de Português.

Foram obtidos os seguintes resultados:

Resíduos:				
Valor Mínimo	1ºQuartil	Mediana	3ºQuartil	Valor Máximo
-0.94714	-0.18919	0.04454	0.22010	0.64964

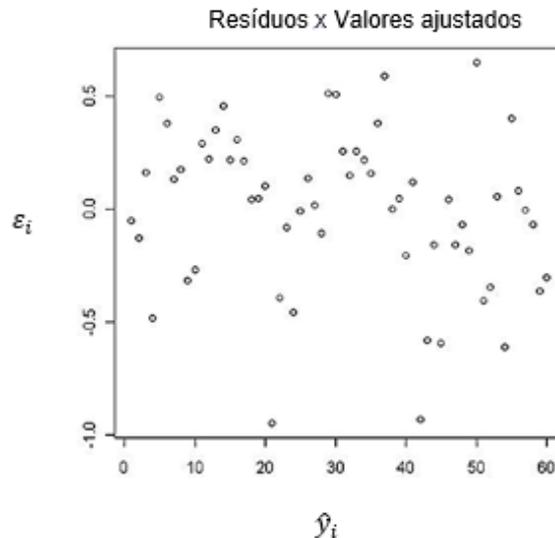
	Coefficientes Estimados	Erro Padrão	Estatística t	p-valor
Constante	3.951783	0.832908	4.745	1.44e-5
Nota de Matemática	0.326389	0.132565	2.462	0.0169
Nota de Português	0.001604	0.045787	0.035	0.9722

Com base nos resultados obtidos, é correto afirmar que

- (A) o parâmetro β_2 obteve a estimação mais precisa pois seu erro padrão foi menor.
- (B) os coeficientes estimados são significativos a nível de significância 5%.
- (C) não se rejeita a hipótese $\beta_0 = 0$ a nível de significância 1%.
- (D) se rejeita a hipótese $\beta_1 = 0$ a nível de significância 5%.

QUESTÃO 69

Considere para o modelo anterior o gráfico dos resíduos *versus* valores ajustados:



Com relação aos resíduos do modelo, é correto afirmar que

- (A) sua distribuição é simétrica e não existem outliers.
- (B) não existem evidências de que não atendam ao pressuposto de homocedasticidade.
- (C) os dois resíduos próximos a -1 indicam que a distribuição não atende ao pressuposto de normalidade.
- (D) um estimador tendencioso para a variância de ε é dado pela razão entre a soma dos quadrados dos resíduos e o grau de liberdade dos resíduos.



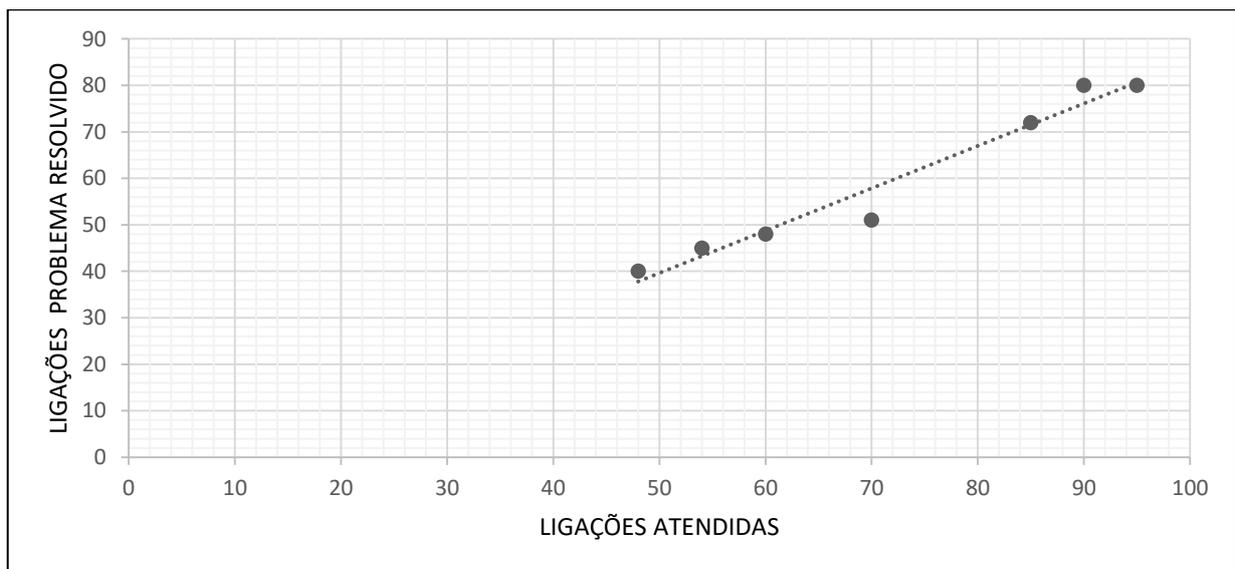
QUESTÃO 70

Uma empresa de fornecimento de serviço de internet recebe todos os dias, no setor de atendimento ao cliente, ligações para resolver pequenos problemas relativos ao sinal da internet banda larga. Com a intenção de melhorar o serviço e realizar previsões, o responsável pelo setor recebeu a ordem de inserir todos os dados semanais de cada atendente em uma planilha do Excel.

Os dados a seguir se referem a um dos atendentes desta empresa em exatamente uma semana de atendimento.

	A	B
1	Ligações atendidas	Ligações em que o problema foi resolvido
2		
3	54	45
4	60	48
5	48	40
6	70	51
7	95	80
8	90	80
9	85	72

A seguir ele deveria criar, para cada semana/atendente, um gráfico de dispersão e fazer o ajuste dos dados por uma reta. O modelo escolhido por ele foi $y = ax + b + e$, resultando no gráfico a seguir, onde x é o número de ligações atendidas e y , o de ligações com o problema resolvido:

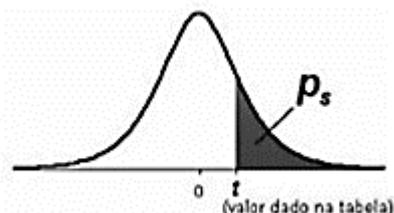


Caso ocorram 100 ligações, para se obter os valores de a e b e o valor futuro de resolução de problemas com o sinal, a função no Excel a ser executada é

- (A) INCLINAÇÃO(B2:B11;A2:A11); INTERCEPÇÃO(B2:B11;A2:A11); PREVISÃO(100;B2:B8;A2:A8)
- (B) INTERCEPÇÃO(B2:B11;A2:A11); INCLINAÇÃO(B2:B11;A2:A11); PREVISÃO(100;B2:B8;A2:A8)
- (C) INCLINAÇÃO(A2:A11;B2:B11); INTERCEPÇÃO(A2:A11;B2:B11); PREVISÃO(100;A2:A8;B2:B8)
- (D) INTERCEPÇÃO(A2:A11;B2:B11); INCLINAÇÃO(A2:A11;B2:B11); PREVISÃO(100;A2:A8;B2:B8)



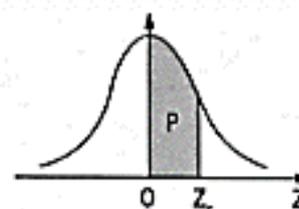
Distribuição t-Student Unicaudal



G.L.	P _s						
	0,200	0,150	0,100	0,050	0,025	0,010	0,005
1	1,376	1,963	3,078	6,314	12,71	31,82	63,66
2	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
35	0,852	1,052	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724
40	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
50	0,849	1,047	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678
60	0,848	1,045	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
80	0,846	1,043	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639
100	0,845	1,042	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626
1	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576



Distribuição Normal Padrão $Z \sim N(0, 1)$
 Corpo da tabela dá a probabilidade p ,
 tal que $p = P(0 < Z < Z_c)$



Parte inteira e primeira decimal de Z_c	Segunda decimal de Z_c									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	$p = 0$									
0,0	00000	00399	00798	01197	01595	01994	02392	02790	03188	03586
0,1	03983	04380	04778	05172	05567	05962	06356	06749	07142	07535
0,2	07928	08317	08706	09095	09483	09871	10257	10642	11026	11409
0,3	11791	12172	12552	12930	13307	13683	14058	14431	14803	15173
0,4	15542	15910	16276	16640	17003	17364	17724	18082	18439	18793
0,5	19146	19497	19847	20194	20540	20884	21226	21566	21904	22240
0,6	22575	22907	23237	23565	23891	24215	24537	24857	25175	25490
0,7	25804	26115	26424	26730	27035	27337	27637	27935	28230	28524
0,8	28814	29103	29389	29673	29955	30234	30511	30785	31057	31327
0,9	31594	31859	32121	32381	32639	32894	33147	33398	33646	33891
1,0	34134	34375	34614	34850	35083	35314	35543	35769	35993	36214
1,1	36433	36650	36864	37076	37286	37493	37698	37900	38100	38298
1,2	38493	38686	38877	39065	39251	39435	39617	39796	39973	40147
1,3	40320	40490	40658	40824	40988	41149	41309	41466	41621	41774
1,4	41924	42073	42220	42364	42507	42647	42786	42922	43056	43189
1,5	43319	43448	43574	43699	43822	43943	44062	44179	44295	44408
1,6	44520	44630	44738	44845	44950	45053	45154	45254	45352	45449
1,7	45543	45637	45728	45818	45907	45994	46080	46164	46246	46327
1,8	46407	46485	46562	46638	46712	46784	46856	46926	46995	47062
1,9	47128	47193	47257	47320	47381	47441	47500	47558	47615	47670
2,0	47725	47778	47831	47882	47932	47982	48030	48077	48124	48169
2,1	48214	48257	48300	48341	48382	48422	48461	48500	48537	48574
2,2	48610	48645	48679	48713	48745	48778	48809	48840	48870	48899
2,3	48928	48956	48983	49010	49036	49061	49086	49111	49134	49158
2,4	49180	49202	49224	49245	49266	49286	49305	49324	49343	49361
2,5	49379	49396	49413	49430	49446	49461	49477	49492	49506	49520
2,6	49534	49547	49560	49573	49585	49598	49609	49621	49632	49643
2,7	49653	49664	49674	49683	49693	49702	49711	49720	49728	49736
2,8	49744	49752	49760	49767	49774	49781	49788	49795	49801	49807
2,9	49813	49819	49825	49831	49836	49841	49846	49851	49856	49861
3,0	49865	49869	49874	49878	49882	49886	49889	49893	49897	49900
3,1	49903	49906	49910	49913	49916	49918	49921	49924	49926	49929
3,2	49931	49934	49936	49938	49940	49942	49944	49946	49948	49950
3,3	49952	49953	49955	49957	49958	49960	49961	49962	49964	49965
3,4	49966	49968	49969	49970	49971	49972	49973	49974	49975	49976
3,5	49977	49978	49978	49979	49980	49981	49981	49982	49983	49983
3,6	49984	49985	49985	49986	49986	49987	49987	49988	49988	49989
3,7	49989	49990	49990	49990	49991	49991	49992	49992	49992	49992
3,8	49993	49993	49993	49994	49994	49994	49994	49995	49995	49995
3,9	49995	49995	49996	49996	49996	49996	49996	49996	49997	49997
4,0	49997	49997	49997	49997	49997	49997	49998	49998	49998	49998
4,5	49999	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000



Distribuição de Qui-Quadrado:

$$Y = \chi^2 (v)$$

Corpo da tabela dá os valores y_e tais que $P(Y > y_e) = p$

p → G.L. ↓	99%	98%	97,5%	95%	90%	80%	70%	50%	30%	20%	10%	5%	4%	2,5%	2%	1%	0,2%	0,1%
	1	0,016	0,063	0,001	0,004	0,016	0,064	0,148	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	4,218	5,024	5,412	6,635	9,550
2	0,020	0,040	0,051	0,103	0,211	0,446	0,713	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	6,438	7,378	7,824	9,210	12,429	13,815
3	0,115	0,185	0,216	0,352	0,584	1,005	1,424	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	8,311	9,348	9,824	11,345	14,796	16,266
4	0,297	0,429	0,484	0,711	1,064	1,649	2,195	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	10,026	11,143	11,668	13,277	16,924	18,467
5	0,554	0,752	0,831	1,145	1,610	2,343	3,000	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	11,644	12,832	13,388	15,086	18,907	20,515
6	0,872	1,134	1,237	1,635	2,204	3,070	3,828	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	13,198	14,449	15,033	16,812	20,791	22,457
7	1,239	1,5645	1,690	2,167	2,833	3,822	4,671	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	14,703	16,013	16,622	18,475	22,601	24,322
8	1,646	2,032	2,180	2,733	3,490	4,594	5,527	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	16,171	17,534	18,168	20,090	24,352	26,125
9	2,088	2,532	2,700	3,325	4,168	5,380	6,393	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	17,608	19,023	19,679	21,666	26,056	27,877
10	2,558	3,059	3,247	3,940	4,865	6,179	7,267	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	19,021	20,483	21,161	23,209	27,722	29,588
11	3,053	3,609	3,816	4,575	5,578	6,989	8,148	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	20,412	21,920	22,618	24,725	29,354	31,264
12	3,571	4,178	4,404	5,226	6,304	7,807	9,034	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	21,785	23,337	24,054	26,217	30,957	32,909
13	4,107	4,765	5,009	5,892	7,042	8,634	9,926	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	23,142	24,736	25,472	27,688	32,535	34,528
14	4,660	5,368	5,629	6,571	7,790	9,467	10,821	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	24,485	26,119	26,873	29,141	34,091	36,123
15	5,229	5,985	6,262	7,261	8,547	10,307	11,721	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	25,816	27,488	28,259	30,578	35,628	37,697
16	5,812	6,614	6,908	7,962	9,312	11,152	12,624	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	27,136	28,845	29,633	32,000	37,146	39,252
17	6,408	7,225	7,564	8,672	10,085	12,002	13,531	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	28,445	30,191	30,995	33,409	38,648	40,790
18	7,015	7,906	8,231	9,390	10,865	12,857	14,440	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	29,745	31,526	32,346	34,805	40,136	42,312
19	7,633	8,567	8,907	10,117	11,651	13,716	15,352	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	31,007	32,852	33,687	36,191	41,610	43,820
20	8,260	9,237	9,591	10,851	12,443	14,578	16,266	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	32,321	34,170	35,000	37,566	43,072	45,315
21	8,897	9,915	10,283	11,591	13,240	15,445	17,182	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	33,597	35,479	36,343	38,932	44,522	46,797
22	9,542	10,600	10,982	12,338	14,041	16,314	18,101	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	34,867	36,781	37,659	40,289	45,962	48,268
23	10,196	11,293	11,689	13,091	14,848	17,187	19,021	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	36,131	37,8076	38,968	41,638	47,391	49,728
24	10,856	11,992	12,401	13,848	15,659	18,062	19,943	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	37,389	39,364	40,270	42,980	48,812	51,179
25	11,524	12,697	13,120	14,611	16,473	18,940	20,867	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	38,642	40,646	41,566	44,314	50,223	52,420
26	12,198	13,409	13,844	15,379	17,292	19,820	21,792	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	39,889	41,923	42,856	45,642	51,627	54,052
27	12,879	14,125	14,573	16,151	18,114	20,703	22,719	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	41,132	43,194	44,140	46,963	53,023	55,476
28	13,565	14,847	15,308	16,928	18,939	21,588	23,647	27,336	31,319	34,027	37,916	41,337	42,370	44,461	45,419	48,278	54,411	56,893
29	14,258	15,574	16,047	17,708	19,768	22,475	24,577	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	43,604	45,722	46,693	49,588	55,792	58,302
30	14,953	16,306	16,791	18,493	20,599	23,364	25,508	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	44,834	46,979	47,962	50,892	57,167	59,703

G. L. = graus de liberdade
 p = probabilidade

Tabelas disponíveis em www.engenheirodepetroleo.com.br/distribuciao_normal_padrao.png;
<https://edisciplinas.usp.br/mod/folder/view.php?id=840189> .Modificadas.