

# Vestibular Vocacionado

2ª FASE

1ª Etapa

25 de novembro de 2007

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

## INSTRUÇÕES GERAIS

- Confira o Caderno de Provas, as Folhas de Respostas e a Folha de Redação. Em caso de erro, comunique-se com o fiscal.
- Utilize somente **caneta** com tinta na cor **azul** ou **preta**.
- **Não assine** as folhas de respostas e a de redação, pois isso identifica o candidato, tendo como consequência a **anulação** da prova.

## REDAÇÃO

- Desenvolva sua **dissertação**. Se desejar, utilize a folha-rascunho; no entanto sua **dissertação** deverá ser transcrita para a folha definitiva de redação, com um **mínimo** de 20 e um **máximo** de 30 linhas.

## PROVA DISCURSIVA

- Responda às questões discursivas. Se desejar, utilize para cada uma o espaço de rascunho correspondente; suas respostas deverão ser transcritas para as folhas definitivas, observando a numeração correspondente a cada questão.

## Sumário

---

### PROVA DE REDAÇÃO E PROVA DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Administração .....	3
Administração de Serviços Públicos .....	4
Agronomia .....	5
Arquitetura e Urbanismo .....	6
Artes Plásticas (Bacharelado/Licenciatura) .....	7
Biblioteconomia – Gestão da Informação .....	8
Ciências da Computação .....	10
Ciências Contábeis .....	11
Ciências Econômicas .....	12
Design – Habilitações em Design Gráfico e Industrial .....	13
Educação Física .....	15
Enfermagem – Ênfase em Saúde Pública .....	16
Engenharia Civil .....	17
Engenharia de Alimentos .....	18
Engenharia de Produção e Sistemas .....	20
Engenharia Elétrica .....	21
Engenharia Florestal .....	22
Engenharia Mecânica .....	23
Física .....	25
Fisioterapia .....	26
Geografia .....	27
Medicina Veterinária .....	28
Moda – Habilitação: Estilismo .....	29
Música (Licenciatura) .....	30
Música – Opção: Piano .....	33
Música – Opção: Violão .....	36
Música – Opção: Violino ou Viola .....	40
Pedagogia .....	43
Sistemas de Informação (Bacharelado) .....	44
Teatro .....	45
Tecnologia em Sistemas de Informação .....	47
Tecnologia Mecânica – Modalidade: Produção Industrial de Móveis .....	48
Zootecnia – Ênfase em Sistemas Orgânicos de Produção Animal .....	49
Formulário de Matemática .....	51
Rascunho de Redação .....	52
Rascunho .....	53

## ADMINISTRAÇÃO

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“O fato é que o tema aquecimento global ganhou uma dimensão que não pode ser ignorada; transformou-se em uma espécie de imposição de mercado. O problema só preocupava cientistas, mas agora é um dos assuntos mais importantes da política, da economia e dos negócios. Ele pode ser colocado em números. (...) Cada vez mais consumidores, políticos e investidores acreditam que essa é uma tarefa que também cabe às empresas – todas elas, de frigoríficos a fabricantes de chips de computadores, de bancos a siderúrgicas, de varejistas a companhias aéreas.”

(Exame, ano 40, n° 24)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Os pontos  $A(1,4)$  e  $B(5,1)$  são vértices de um triângulo; o terceiro vértice é o ponto  $M$ , interseção das retas de equações  $2x - 3y + 10 = 0$  e  $7x - 2y - 33 = 0$ . Encontre a equação da circunferência cujo centro é o ponto  $M$ , e o raio é a medida da altura do triângulo  $ABM$  relativa ao vértice  $B$ .

**2ª QUESTÃO:** Resolva a equação trigonométrica  $6\text{sen}^2 x - 7\text{sen}x \cos x + 5\cos^2 x = 3$ .

## ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“No século XXI, o que se verifica em demasia é que o mercado está cada vez mais exigente, e tal exigência se faz necessária, para pelo menos se alcançar nele a sobrevivência.” (Marizete Furbino, in *sobreadm.wordpress.com*)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Encontre as equações das circunferências que passam pelos pontos  $A(1,5)$ ,  $B(8,6)$  e têm raio  $r = 5$ .

**2ª QUESTÃO:** Em uma progressão geométrica – PG, o produto do primeiro termo com a razão é igual a 30, e a soma do primeiro termo com a razão é 13. Admitindo que a razão seja maior do que o primeiro termo, encontre a soma dos 10 primeiros termos dessa PG.

## AGRONOMIA

---

### Prova de Redação

Elabore uma **dissertação**, enfocando de que forma a agricultura brasileira pode contribuir para a redução dos gases que contribuem para o efeito estufa, uma das principais preocupações mundiais.

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Sendo dadas as matrizes quadradas do tipo  $(3 \times 3)$  tais que  $A = (a_{ij})$  e  $B = (b_{ij})$ , calcule  $A \cdot B$  se  $a_{ij} = j - i$  e  $b_{ij} = i \cdot j$ .

**2ª QUESTÃO:** Calcule o valor de  $x$ , na equação exponencial,  $\left(\frac{1}{2}\right)^{5x-3} = \left(2^{x-2}\right)^2$ .

## ARQUITETURA E URBANISMO

---

### Prova de Redação

A compreensão da produção arquitetônica mundial ao longo dos tempos implica no conhecimento da própria história da humanidade. Vários são os fatores que incidem sobre as atividades de projetar e edificar nas diferentes épocas, sociedades e meio ambiente.

Com base nesta afirmação elabore uma **dissertação** sobre os fatores que influenciam estas atividades.

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Uma cidade possui 10000 habitantes, que freqüentam três clubes recreativos, divididos da seguinte forma: 45% freqüentam o clube A; 29% freqüentam o clube B; 53% freqüentam o clube C; 25% freqüentam somente o clube A; 10% freqüentam somente o clube B; 30% freqüentam somente o clube C; 9% freqüentam os clubes A e C. Sabendo que A, B e C possuem freqüentadores em comum, e que sempre existem freqüentadores em comum a dois clubes, determine o número de habitantes que freqüentam mais de um clube.

**2ª QUESTÃO:** Resolva a equação:  $(3^x - 1)^2 - 80(3^x - 1) = 0$ .

**ARTES PLÁSTICAS**  
Bacharelado / Licenciatura

---

Prova de Redação

Elabore uma **dissertação**, enfocando os aspectos contemporâneos na Arte, em relação à sociedade atual.

Prova de Conhecimento Específico

**DISCIPLINA: Língua Portuguesa**

“Cansei de ver a política sendo utilizada não como instrumento de desenvolvimento de ações coletivas e a favor da equidade com igualdade. Cansei de ver a concentração de renda e de terras, de ver o homem como bicho catando lixo para se alimentar. Cansei de ver as questões sociais serem desprezadas e relegadas a um segundo, terceiro plano, nos programas de governo. Enfim, cansei de tanto descaso para com a vida!

Cansei, mas não desisto e...”

(Valéria C. Carvalho. *Cansei, mas não desisto*. DC: 20 set. 2007, p.14.)

**1ª QUESTÃO:** Em relação ao texto:

- a) Complete-o, abordando as ações de que você lançaria mão, a fim de lutar contra as injustiças sócio-econômicas e o descaso para com a vida.
- b) Observe a palavra equidade. Como você vê a reforma prevista em nossa gramática, em relação a ela? Apresente um argumento em defesa de sua posição.

**2ª QUESTÃO:** Faça um paralelo entre o homem, como aparece no texto da Valéria C. Carvalho, e o do poema de Manuel Bandeira.

O Bicho  
Vi ontem um bicho  
Na imundície do pátio  
Catando comida entre os detritos.  
Quando achava alguma coisa,  
Não examinava nem cheirava:  
Engolia com voracidade.  
O bicho não era um cão,  
Não era um gato,  
Não era um rato,  
O bicho, meu Deus, era um homem.

Prova de Redação

Com o apoio do texto abaixo elabore uma **dissertação**, sobre “A influência da gestão da informação no processo decisório nos diferentes tipos de organizações”, sustentando o seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“Obviamente, um pesquisador não pode ler a mente de um administrador para descobrir que tipo de informação possui, quando a obteve, de onde a recebeu e como é utilizada no momento da tomada de decisão. Mas ninguém pode negar que decisões baseadas em dados inúteis têm custado bilhões de dólares em produtos encalhados, em aquisições que não acrescentam lucratividade ao conjunto, em processos redefinidos que não funcionam, em investimentos em instalações ou equipamentos que não produzem.

A história também está repleta de exemplos de tomadores de decisão que ignoraram informações essenciais. Nas Forças Armadas norte-americanas, algumas pessoas sabiam que um grupo de aeronaves voava em direção a Pearl Harbor; outras tinham conhecimento de que seis aviões de carreira japoneses não se encontravam onde deveriam, e ninguém fez nada em relação a essas informações. Os engenheiros da NASA sabiam que a vedação do ônibus espacial Challenger não funcionava com tempo frio, mas mesmo assim o lançamento foi feito num dia frio. Para mencionar um caso menos trágico, no começo da década de 80 [do século XX] a IBM possuía uma infinidade de dados, baseados em pesquisas próprias e em levantamentos externos de mercado, para prever o declínio do *mainframe*. Ainda assim, em 1994, quando a divisão de computadores ia mal, um membro da diretoria reclamou que nunca soubera de problema nenhum.”

DAVENPORT, T. H. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 2003. p. 16.

Prova de Conhecimento Específico

**DISCIPLINA: Língua Portuguesa**

**“Galera Três**

Tá legal, malandro, tá legal. Os home é que entendem, não é isso? Mas se entendem tanto, me diz, por que erram tanto? A gente vendo, a imprensa vendo o que eles fazem tudo direitinho ao contrário. Depois não dá nada certo e vem aquela baba de quiabo toda pra dizer que o esquema, a tabela, o regulamento, o juiz, o adversário, a altitude, a temperatura. Por que não foram perguntar pro esquema, pra tabela, pro regulamento, pro juiz, pro adversário, pra altitude, pra temperatura e pedir pra cambada toda cooperar? Tá na cara, né, bicho. Campeão é um só. E campeão moral é que nem miss simpatia, miss ousadia, miss alegria: não conta ponto. Quem ganha mesmo é a outra. É o título que vale. Tá legal, amizadinha, tá legal. Os home entendem. O resto é tudo burro de papel passado e recibo assinado. Agora, se esconder e mandar recado pra gente, que esperou penando durante quatro anos inteirinhos, isso vale? Se esconder e mandar avisar que a Seleção vai sem os pontas, isso sim tá legal, maninho? Tá legal assim?”

(NEVES, Amílcar. *Galera* in: Relato de sonhos e de lutas. São Paulo: Estação Liberdade, 1991.)

Em relação ao texto responda as questões abaixo.

**1ª QUESTÃO:** Reescreva o texto, substituindo o padrão coloquial pelo padrão culto da língua.

**2ª QUESTÃO:** Responda:

- a) O uso da gíria, por parte do autor, tem algum propósito específico? Comente.
- b) Comente o uso da gíria e da linguagem coloquial nos textos literários e nos didáticos.

## CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

---

### Prova de Redação

Elabore uma dissertação, apresentando argumentos consistentes sobre a criação de padronização para documentos de escritório, como o ODF (Open Document Format) ou a proposta da empresa Microsoft, o Open XML, enfocando as necessidades e funcionalidades, resultados e disputas para validar esse tipo de padronização, existência de padronizações correlatas que influenciam a utilização de arquivos e sistemas.

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Determine os valores de  $x \in [0, 2\pi)$  que satisfazem à equação  $\sin x + \sqrt{3} \cos x = \sqrt{3}$ .

**2ª QUESTÃO:** Considere as matrizes do ordem  $1 \times 4$ , dadas por  $A = [2^x \quad -1 \quad 2^x \quad 10^{-1}]$  e  $B = [2^{x+1} \quad 2^x \quad -4 \quad 20]$ . Determine os valores de  $x \in \mathbb{R}$  tais que  $AB^T = 0$ .

## CIÊNCIAS CONTÁBEIS

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, enfocando a utilização da contabilidade como forma de controle, e não apenas de uma obrigação fiscal.

A Contabilidade existe desde que o homem começou a ter noção de riqueza. O principal objetivo dela é contar e controlar a riqueza do homem. Com o desenvolvimento das sociedades, e o surgimento das grandes corporações, o registro e a organização dos dados tornam-se necessidades imprescindíveis, tanto para os sócios como também para o fisco, que passam a utilizar-se da contabilidade como forma de controle.

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Encontre os valores de  $x$  para os quais a área do triângulo de vértices  $A(x,2)$ ,  $B(3,7)$  e  $C(5,3)$  é igual a  $9ua$ .

**2ª QUESTÃO:** Sejam  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} x & 3 \\ 7 & y \end{bmatrix}$  duas matrizes. Encontre os valores de  $x$  e  $y$ , para que a igualdade  $AB = \begin{bmatrix} 18 & 11 \\ 19 & 13 \end{bmatrix}$  seja verdadeira.

## CIÊNCIAS ECONÔMICAS

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“Um país que não investe há décadas em infra-estrutura, a consequência inevitável de um novo ciclo de expansão econômica será o aparecimento de uma série de gargalos e o dos aeroportos talvez seja o menos grave.”

(Isto É Dinheiro, ano 10, n. 510)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Em uma progressão geométrica – PG, o produto do primeiro termo com a razão é igual a 60, e a soma do primeiro termo com a razão é 17. Admitindo que a razão seja menor do que o primeiro termo, encontre a soma dos 20 primeiros termos dessa PG.

**2ª QUESTÃO:** Encontre as equações das circunferências que passam pelos pontos  $A(-2,3)$ ,  $B(2,-1)$  e têm raio  $r = 4$ .

# DESIGN

## Habilitações em Design Gráfico e Industrial

### Prova de Redação

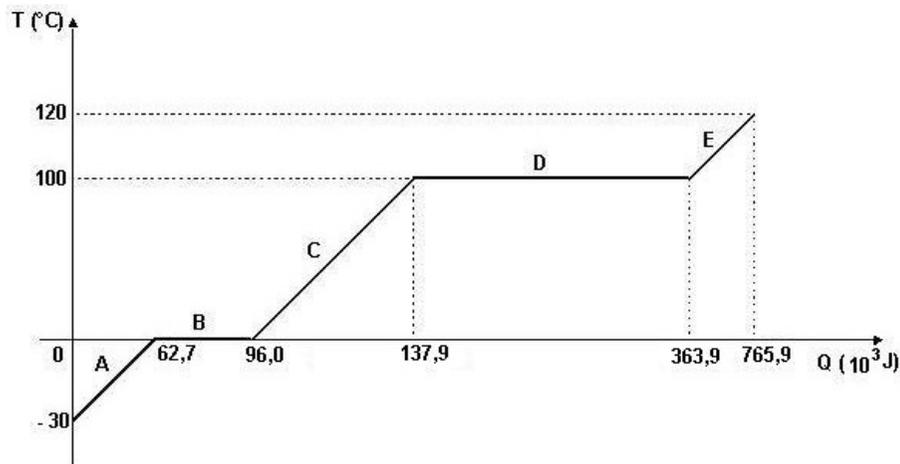
Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, enfocando a separação entre mercado e sociedade.

Por muito tempo, uma questão recorrente nas instituições de ensino de design era o embate entre uma proposta de formação mais voltada para o mercado e outra orientada para as questões sociais, acompanhando a polarização política entre direita e esquerda. Atualmente, no mundo globalizado, outras questões entram na agenda do ensino do design, e já se ouve falar em desenvolvimento sustentável e responsabilidade social como diferenciais competitivos, o que sugere que a separação mercado/social precisa ser revisada.

### Prova de Conhecimento Específico

#### DISCIPLINA: Física

**1ª QUESTÃO:** Uma amostra de 100,0 g de gelo, armazenada em um recipiente de paredes adiabáticas, sofre mudanças de fase, conforme mostra o gráfico abaixo.



- A partir do momento em que todo gelo se transforma em água, a energia é transferida a uma taxa constante de 10,0 W para a água do recipiente, utilizando-se um aquecedor elétrico imerso. Quanto tempo leva para toda a água ser evaporada?
- Determine o calor específico do gelo.
- Qual é o estado físico da amostra, em cada um dos estágios (A, B, C, D e E) representados no gráfico?

## DESIGN

### Habilitações em Design Gráfico e Industrial

---

**2ª QUESTÃO:** Uma esfera metálica de raio 0,10 m contém uma carga  $Q$  uniformemente distribuída em sua superfície. Uma partícula com carga  $q = 4,0 \times 10^{-7} \text{C}$ , ao ser colocada em um ponto  $P$ , a uma distância de 0,30 m do centro da esfera, experimenta uma força atrativa de módulo  $2 \times 10^{-2} \text{N}$ . Considere  $K = 9,0 \times 10^9 \text{N/C}^2$ .

- Determine, no ponto  $P$ , o campo elétrico (módulo, direção e sentido) produzido pela esfera.
- Calcule o potencial elétrico na superfície da esfera.
- Qual a intensidade do campo elétrico no interior da esfera?

## EDUCAÇÃO FÍSICA

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo, elabore uma **dissertação** sobre responsabilidade ética frente a sociedade como profissional de Educação Física.

"Vivemos um período em que só se fala em corrupção, muitos querendo tirar proveito e levar vantagem em tudo o que fazem. Nós, profissionais de Educação Física, temos uma ferramenta poderosa para contribuir para a mudança desse comportamento nocivo à sociedade e, por meio do esporte, podemos trabalhar positivamente esses valores."  
(TESSARI, 2007)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Biologia**

**1ª QUESTÃO:** Com o objetivo de melhorar o seu desempenho físico, uma jovem nadadora resolveu intensificar seus treinos e ingerir substâncias para acelerar o processo. Após alguns meses, começou a observar um aumento em sua massa muscular; sentiu-se mais ágil e sua resistência física estava bem melhor. Em contrapartida, apresentou uma alteração no timbre da voz, distribuição de pêlos no corpo e alteração no ciclo menstrual.

- a) Que tipo de substância a jovem nadadora ingeriu?
- b) Explique por que suas menstruações começaram a falhar.

**2ª QUESTÃO:** A apnéia foi incluída nos jogos Pan-americanos, tendo um brasileiro conquistado a medalha de ouro nessa modalidade.

- a) O que é apnéia?
- b) Quais os riscos que a apnéia do sono pode trazer para a saúde?
- c) Quais os cuidados que podem ser adotados, para se evitar a apnéia do sono?

# ENFERMAGEM

## Ênfase em Saúde Pública

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, apresentando o seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“Existe uma tendência mundial de avanços tecnológicos e científicos, que mostra uma enorme fragilidade no que se refere ao cuidado. Tecnologias avançadas tentam substituir e, por vezes, substituem o cuidado humanizado.”

(Knobel, R. Radünz, V. Carraro, T.E. *Revista Texto e Contexto Enfermagem*: 14(2):229-36; Florianópolis: UFSC/PEN, 2005.)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Biologia**

**1ª QUESTÃO:** Células de câncer se expressam em grande quantidade de neuropeptídeos, que estimulam o crescimento e a reprodução das células cancerosas. Peptídeos e proteínas são moléculas biológicas formadas por aminoácidos, e os neuropeptídeos são peptídeos sintetizados e liberados por neurônios.

Em relação à síntese protéica, responda:

- a) Qual é o responsável pela síntese de proteínas, nas células eucariontes?
- b) Explique a relação: gene → proteína

**2ª QUESTÃO:** Devido ao preconceito e à desinformação, o câncer de próstata tem sido uma das doenças que mais causa morte entre homens.

- a) O que é a próstata e qual a sua função?
- b) A partir de que idade o homem começa a estar mais predisposto a essa doença e por quê?

## ENGENHARIA CIVIL

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“A Engenharia Civil é composta por cinco grandes áreas: construção, saneamento e meio ambiente, geotecnia e transportes, recursos hídricos e estruturas.”

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Os pontos  $A(3,0)$  e  $B(0,3)$  são vértices de um triângulo; o terceiro vértice é o ponto  $M$ , interseção das retas de equações  $2x - 3y + 9 = 0$  e  $7x - 3y - 21 = 0$ . Encontre a equação da hipérbole cujo centro é o ponto  $C(0,0)$ , o eixo real está sobre o eixo das abscissas, a distância entre o foco é o dobro da altura do triângulo  $ABM$  relativa ao lado  $AB$  e a excentricidade é  $e = \sqrt{2}$ .

**2ª QUESTÃO:** Resolva a equação trigonométrica  $8\text{sen}^2 x - 6\text{sen} x \cos x + 7\cos^2 x = 5$ .

## Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“A biotecnologia tem papel fundamental na produção de alimentos.”

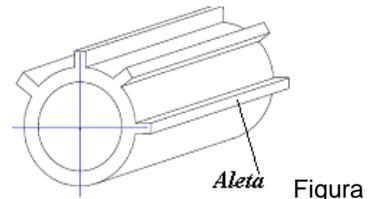
## Prova de Conhecimento Específico

### DISCIPLINA: Matemática

**1ª QUESTÃO:** Deseja-se refrigerar um fluido alimentício que escoar em uma tubulação, na qual ele será engarrafado para comercialização. Para isso será utilizada uma tubulação com superfície aletada, projetada de modo a retirar o calor do fluido (Figura).

Aletas são superfícies metálicas comumente usadas para diminuir ou aumentar o calor do interior da tubulação, por meio de transmissão para o ambiente.

A equação  $T = T_{\infty} + (T_w - T_{\infty})e^{-m \cdot x}$  representa a distribuição da temperatura por condução, em que  $T$  é a temperatura em uma posição  $x$  da aleta,  $T_{\infty}$  é a temperatura do ambiente,  $T_w$  é a temperatura da parede da tubulação,  $m$  é o coeficiente dado por  $m = \sqrt{\frac{h \cdot p}{k \cdot A}}$ , tal que  $h$  é o coeficiente convectivo de transferência de calor,  $k$  é a condutividade térmica do material,  $A$  é a área de seção reta da aleta e  $p$  é o perímetro dessa seção.



- a) Determine a temperatura na posição  $x = 1 \text{ cm}$  para  $m = 1$  ( $e = 2,71$ ), considerando que a parede da tubulação se encontra a uma temperatura de 310 K e as aletas estão aquecidas e dissipam calor para o ambiente, que se encontram a uma temperatura de 292 K.
- b) Calcule o coeficiente  $m$ , quando a seção reta da aleta é uma circunferência de raio  $\frac{2}{9}$ ,  $h = 6$  e  $k = 13,5$ .

## ENGENHARIA DE ALIMENTOS

---

**2ª QUESTÃO:** A população (em milhares) de uma colônia de bactérias, no período de  $t$  horas de um certo processo da industrialização do leite, é representada pela função:

$$f(x) = \begin{cases} t^2 + 7, & \text{se } 0 \leq t \leq 5 \\ 32, & \text{se } 5 < t \leq 7 \\ -16t + 144, & \text{se } 7 < t \leq 9 \end{cases}$$

- Esboce o gráfico que representa esse fenômeno.
- Determine os conjuntos Domínio e Imagem dessa função.
- Quanto tempo essa colônia leva para se extinguir?

## ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sobre a importância da visão holística (também denominada visão sistêmica), para o Engenheiro de Produção.

“Holismo (do grego *holos*, todo) é a idéia de que as propriedades de um sistema não podem ser explicadas apenas pela soma de seus componentes.”

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Os pontos  $A(3,0)$  e  $B(0,3)$  são vértices de um triângulo; o terceiro vértice é o ponto  $M$ , interseção das retas de equações  $2x - 3y + 9 = 0$  e  $7x - 3y - 21 = 0$ . Encontre a equação da circunferência cujo centro é o ponto  $M$  e o raio é a altura do triângulo  $ABM$  relativa ao lado  $AB$ .

**2ª QUESTÃO:** Uma empresa fabrica 12 tipos de peças. Cada lote de peças para expedição possui cinco dessas peças. Quantos lotes podem ser formados, sabendo-se que, por alguma restrição, entre as 12 peças somente três não podem ser postas em um mesmo lote?

# ENGENHARIA ELÉTRICA

## Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes, enfocando a contribuição do Engenheiro Eletricista no desenvolvimento tecnológico do país.

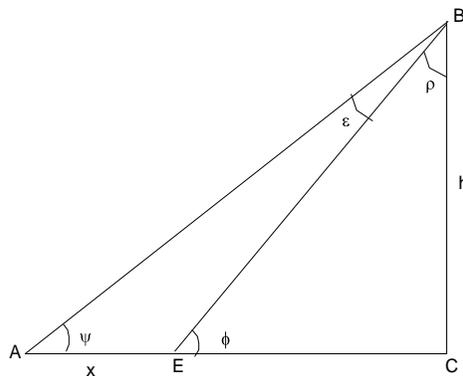
Especialistas em geração de energia estimam que em 2009 o Brasil enfrentará um apagão elétrico. Frente a essa crise, o Governo Federal começou a investir em projetos cuja finalidade é economizar energia elétrica e aumentar sua produção, por meio de novas tecnologias limpas.

## Prova de Conhecimento Específico

### DISCIPLINA: Matemática

**1ª QUESTÃO:** Os pontos  $A(3,0)$  e  $B(0,3)$  são vértices de um triângulo; o terceiro vértice é o ponto  $M$ , interseção das retas de equações  $2x - 3y + 9 = 0$  e  $7x - 3y - 21 = 0$ . Encontre a equação da elipse cujo centro é o ponto  $C(0,0)$ , o semi-eixo maior é a altura do triângulo  $ABM$  relativa ao lado  $AB$ , e a excentricidade é  $e = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**2ª QUESTÃO:** Considere os triângulos representados pela figura abaixo, em que  $h = d(C, B)$  e  $x = d(A, E)$ . Usando a lei dos senos, dada por  $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \theta}$ , em que  $a$ ,  $b$  e  $c$  são lados opostos aos ângulos  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\theta$  e, sabendo que  $\varepsilon = \phi - \psi$ , escreva  $h$  em função de  $x$ ,  $\text{tg} \psi$  e  $\text{tg} \phi$ .



## ENGENHARIA FLORESTAL

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

De acordo com a FAO, agência das Nações Unidas para agricultura e alimentação, dentro de 20 anos uma proporção de dois terços da população do mundo deve enfrentar escassez de água pois, no último século, seu consumo dobrou em relação ao crescimento populacional.

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Calcule os valores de  $x$ ,  $y$  e  $z$  que solucionam o sistema de equações lineares abaixo.

$$\begin{cases} x + y - z = 6 \\ 3x - y + z = 2 \\ x - y - z = 0 \end{cases}$$

**2ª QUESTÃO:** Se  $A = (a_{ij})$  e  $a_{ij} = i + j - 3$ , calcule  $A^2$ , com a matriz  $A$  do tipo  $(3 \times 3)$ .

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, enfocando a importância para o Brasil dos investimentos em pesquisa e produção de biodiesel, dos pontos de vista ambiental, econômico e social.

#### **Benefícios ambientais do biodiesel**

“Reduzir a poluição ambiental é hoje um objetivo mundial. Todo dia tomamos conhecimento de estudos e notícias indicando os males do efeito estufa. Em resposta a tal situação, diversos países vêm estimulando a substituição do petróleo por combustíveis de fontes renováveis, incluindo o biodiesel. Melhorar as condições ambientais, sobretudo nos grandes centros metropolitanos, também significa evitar gastos dos governos e dos cidadãos, no combate aos males da poluição, estimados em cerca de R\$ 900 milhões anuais. A produção de biodiesel também possibilita pleitear financiamentos em condições favorecidas, no mercado de créditos de carbono, sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), previsto no Protocolo de Kyoto.”

(<http://www.biodiesel.gov.br/faq.html>)

### Prova de Conhecimento Específico

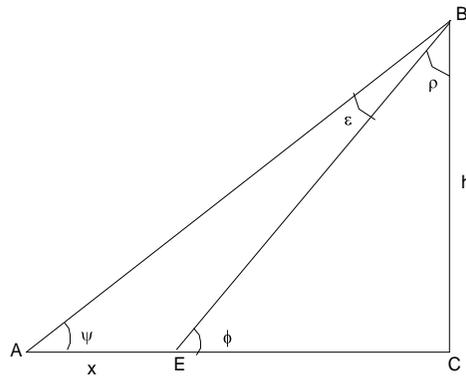
#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Os pontos  $A(3,0)$  e  $B(0,3)$  são vértices de um triângulo; o terceiro vértice é o ponto  $M$ , interseção das retas de equações  $2x - 3y + 9 = 0$  e  $7x - 3y - 21 = 0$ . Encontre a equação da circunferência cujo centro é o ponto  $M$  e o raio é igual a  $\sqrt{58}$  vezes a altura do triângulo  $ABM$  relativa ao lado  $AM$ .

## ENGENHARIA MECÂNICA

---

**2ª QUESTÃO:** Considere os triângulos representados pela figura abaixo, em que  $h = d(C, B)$  e  $x = d(A, E)$ . Usando a lei dos senos, dada por  $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \theta}$ , em que  $a$ ,  $b$  e  $c$  são lados opostos aos ângulos  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\theta$  e, sabendo que  $\varepsilon = \phi - \psi$ , escreva  $x$  em função de  $h$ ,  $\cot g \psi$  e  $\cot g \phi$ .



# FÍSICA

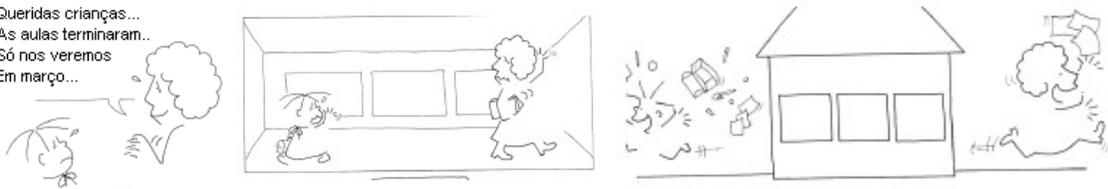
## Prova de Redação

A charge abaixo retrata uma situação bem presente na escola atual: de um lado, alunos desmotivados com os conhecimentos pouco significativos e quase sempre desvinculados do seu cotidiano; de outro, professores insatisfeitos com as condições das escolas, das carreiras e desinteresse dos seus alunos.

Tomando como foco o cenário apresentando, elabore uma **dissertação**, apontando os principais desafios do **professor de Física** para ajudar a reverter esse quadro.

### “Tchau, escola!”

Queridas crianças...  
As aulas terminaram..  
Só nos veremos  
Em março...



(SILVEIRA, R. M. H. *Quino e Tonucci vêem a professora: uma análise de quadrinhos*. Educação Unisinos, 9(3), 229-236, set./dez. 2005.)

## Prova de Conhecimento Específico

### DISCIPLINA: Matemática

**1ª QUESTÃO:** Encontre a equação da reta que passa pelo ponto  $A(1,3)$  e pelo ponto médio do segmento de extremidades  $B(-1,-3)$  e  $C(5,7)$ .

**2ª QUESTÃO:** Sejam  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$  duas matrizes de ordem dois. Encontre a matriz  $X$  tal que  $AX = B$ .

# FISIOTERAPIA

---

## Prova de Redação

Com base no texto abaixo, elabore uma **dissertação**, enfocando o trabalho do profissional Fisioterapeuta, embasado na fundamentação teórica explanada.

**“Ser Fisioterapeuta na atualidade: um compromisso ético.**

O Fisioterapeuta possui uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Detém visão ampla e global, respeitando os princípios éticos/bioéticos e culturais do indivíduo e da coletividade. São com essas palavras que a Cartilha de Apresentação da Atuação do Fisioterapeuta no SUS (2005, p. 9) conceitua o fisioterapeuta na atualidade. Mas, afinal, estaríamos nós, fisioterapeutas, buscando otimizar nossa prática de forma a atender esta proposta teórica?”

(www.crefito5.com.br, de Autoria de Laura Patrício de Arruda.)

## Prova de Conhecimento Específico

### **DISCIPLINA: Biologia**

**1ª QUESTÃO:** Algumas doenças respiratórias deixam seqüelas nos pacientes e, para a reabilitação desses indivíduos, são necessárias várias sessões de fisioterapia respiratória.

Em relação à respiração humana:

- a) Descreva o trajeto do ar pelo aparelho respiratório, começando pelo nariz e terminando nos alvéolos.
- b) Qual é a função do diafragma na respiração?

**2ª QUESTÃO:** Os problemas de articulações têm sido cada vez mais freqüentes, devido aos movimentos repetitivos. Algumas dessas conseqüências são a bursite e a tendinite.

- a) O que é bursa, onde se localiza e qual a função?
- b) De que tecido são formados os tendões?
- c) Como são chamadas as inflamações nos tendões?

## GEOGRAFIA

---

### Prova de Redação

Com base na citação abaixo elabore uma **dissertação**, sobre os problemas ambientais mais destacados no mundo atualmente e sobre o papel dos Estados na busca de solução para eles.

“A questão não é que espécie de ambiente queremos, mas que espécie queremos de homem.” (R. Somer)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Língua Portuguesa**

**1ª QUESTÃO:** “Nas creches e pré-escolas, cuja expansão deve ser prioritária, já que elas podem amenizar os efeitos da pobreza sobre a infância brasileira, serão necessários mais 150 mil professores, até 2008.” (Magno de A.. Maranhão. *Profissão em extinção*. DC: 20 set. 2007, p. 14.)

O que deve ser feito, para suprimir essa necessidade, com profissionais bem qualificados?

#### **2ª QUESTÃO:**

“Cansei de ver a política sendo utilizada não como instrumento de desenvolvimento de ações coletivas e a favor da equidade com igualdade. Cansei de ver a concentração de renda e de terras, de ver o homem como um bicho catando lixo para se alimentar. Cansei de ver as questões sociais serem desprezadas e relegadas a um segundo, terceiro plano, nos programas de governo. Enfim, cansei de tanto descaso para com a vida!

“Cansei, mas não desisto e...”

(Valéria C. Carvalho: *Cansei, mas não desisto*. DC: 20 set. 2007, p. 14.)

- Complete o texto, abordando as ações de que você lançaria mão, a fim de lutar contra as injustiças sócio-econômicas de nossa sociedade, e o descaso para com a vida.
- Observe a palavra equidade. Como você vê a reforma prevista em nossa gramática, em relação a ela? Apresente um argumento em defesa de sua posição.

## MEDICINA VETERINÁRIA

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, enfocando a importância das pesquisas e da produção de novos conhecimentos na Medicina Veterinária, e sua relação e importância para a sociedade.

Com a crescente velocidade da produção do conhecimento, é importante que a sociedade discuta os avanços e problemas das novas tecnologias produzidas pelas pesquisas. Alguns pontos particularmente delicados pertinentes às questões sociais ligadas à produção do conhecimento devem ser discutidos. É importante fazer uma avaliação clara e bem informada acerca do que já se conseguiu e do que ainda se pode conseguir por meio das investigações. No caso específico da medicina veterinária, a sociedade precisa compreender as implicações éticas e práticas das novas tecnologias capazes de produzir novos medicamentos, diagnósticos modernos e a cura de diversas doenças. Um exemplo disso seriam as pesquisas desenvolvidas há alguns anos na área de reprodução animal, que produzem novos conhecimentos relativos à inseminação artificial, fertilização “in vitro” e transferência de embriões, sendo que algumas dessas tecnologias vêm sendo utilizadas pela medicina humana.

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Biologia**

**1ª QUESTÃO:** Entre os animais, praticamente todas as espécies são susceptíveis a parasitas, sejam eles endo ou ectoparasitas.

- a) O que são endoparasitas e ectoparasitas?
- b) Cite exemplos desses parasitas.

**2ª QUESTÃO:** Os vírus formam um grupo bastante heterogêneo e diferenciado em relação a outros seres vivos.

Cite quais são as principais características estruturais de um vírus.

## MODA

### Habilitação: Estilismo

---

#### Prova de Redação

A partir da leitura do texto abaixo elabore uma **dissertação**, enfocando as idéias nele contidas.

“... Barbie encarna duas tendências aparentemente contraditórias: por um lado, ilustra a ampliação da autonomia e das liberdades de escolha para as mulheres; por outro lado, também representa a ardilosa transformação do corpo em uma mercadoria que deve ser constantemente aperfeiçoada. Duas tendências que se aprofundaram nas últimas décadas, e não há dúvida de que a própria Barbie contribuiu para essa expansão. Por isso, quando as meninas crescem e não conseguem atingir nem o sucesso e nem o talhe prometidos na infância, costumam recorrer a consolos mais acessíveis para aliviar suas frustrações: as modelagens do bisturi, por exemplo, ou então os antidepressivos – que um jargão mais antiquado chamaria de barbitúricos.”

(Texto da Professora carioca Paula Sibila)

#### Prova de Conhecimento Específico

##### **DISCIPLINA: História**

**1ª QUESTÃO:** A partir de 1750, desenvolveu-se na Europa um processo de grandes transformações sócio-econômicas, conhecido como Revolução Industrial. Esse conjunto de transformações influenciou profundamente a vida de milhões de pessoas, em quase todas as regiões do planeta. Dentre os efeitos desencadeados pela Revolução Industrial está o desenvolvimento dos transportes e da comunicação.

Analise a repercussão desse desenvolvimento, especialmente no que ele se relaciona com o consumo.

**2ª QUESTÃO:** Os países da América Latina, embora politicamente independentes, desde o século XIX, mantiveram laços de dependência econômica com as grandes potências capitalistas mundiais; inicialmente com a Inglaterra e, posteriormente, com os Estados Unidos.

Comente alguns fatos que evidenciam a dependência mencionada, e explique quais as relações dessa dependência com a questão da identidade latino-americana.

# MÚSICA

## Licenciatura

---

### Prova de Redação

Elabore uma **dissertação**, apresentando seu ponto de vista e sua argumentação sobre a questão abaixo.

“O ensino de música deveria ser obrigatório nas escolas de educação básica.”

### Prova de Conhecimento Específico

#### DISCIPLINA: Teoria Musical

#### 1ª QUESTÃO:

1. Defina o termo compasso.

The musical score consists of four systems of music. The first system (measures 1-4) is in bass clef, 4/4 time, and is marked *con anima*. The second system (measures 5-8) is in treble clef, 4/4 time, and is marked *mezzo voce*. The third system (measures 9-12) is in bass clef, 4/4 time, and is marked *sfz*. The fourth system (measures 13-16) is in treble clef, 4/4 time, and is marked *sfz*. The score includes various rhythmic values, accidentals, and dynamic markings.

Examine o trecho acima, e responda às seguintes proposições:

2. Delimite os compassos do excerto com travessões, conforme a hierarquia de cada fórmula.
3. Qual a Unidade de Tempo (U.T) e Unidade de Compasso (U.C.) nos compassos 5 e 9?
4. Reescreva todo o excerto na clave de sol, em compasso 4/4.

# MÚSICA

## Licenciatura

---

- Indique com as letras maiúsculas AC e CT um exemplo de Anacruse e Contratempo, respectivamente, caso ocorra algum no trecho.
- Envolva com um círculo dois exemplos de sinais de articulação que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
- Envolva com um triângulo dois exemplos de sinais de dinâmica que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
- Envolva com um retângulo um exemplo de sinal de expressão que ocorre no trecho, conferindo-lhe seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
- Supondo que o compositor atribuisse à unidade de tempo da primeira fórmula de compasso do trecho, o valor de 60 b.p.m. (batidas por minuto), quais seriam os valores em b.p.m. das unidades de tempo nos compassos 5 e 9?
- O excerto é a introdução de uma música. Que música é essa?

### 2ª QUESTÃO:

- Analise a melodia abaixo e responda, na grade de respostas, as questões que seguem.



- Qual o nome do modo utilizado na melodia acima?
- Transponha o trecho marcado da melodia acima para trompa em fá.

- Analise o coral abaixo.

The image shows a choral setting in 4/4 time. The key signature has one sharp (F#). The vocal line is written in a soprano clef. The piano accompaniment is written in a bass clef. The music is marked with a piano (*p*) dynamic. The vocal line consists of a series of notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The piano accompaniment consists of a series of chords: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The notes are numbered 1 through 7. A fermata is placed over the final note of the vocal line.

- Qual a tonalidade principal?
- Escreva os acordes em numerais romanos e respectivas inversões (se houver), nos espaços indicados na partitura da grade de respostas.
- Qual o tom homônimo da tonalidade principal?
- Quais são os tons vizinhos diretos da tonalidade principal?
- Quais são os tons vizinhos indiretos da tonalidade principal?

# MÚSICA

## Licenciatura

---

3. Escreva na grade de respostas as cifras correspondentes aos acordes abaixo.

a.                      b.                      c.                      d.                      e.



4. Escreva as notas das **tétrades**, **em forma arpejada**, correspondentes aos graus, tonalidades e inversões indicados.

- a) Grau VII do tom de **fá # menor forma harmônica**, 1ª inversão
- b) Grau III do tom de **Ré b maior**, 2ª inversão
- c) Grau III do tom de **dó # menor forma harmônica**, 3ª inversão
- d) Grau VI do tom de **Si maior**, 2ª inversão

5. Escreva as notas das escalas, a partir das notas indicadas.

- a) Escala pentatônica em lá
- b) Escala de blues em dó
- c) Escala no modo frígio em lá
- d) Escala no modo lídio em ré b

# MÚSICA

Opção: Piano

---

## Prova de Redação

Com base na citação abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

A música como fator de transformação sócio-educacional – desafios e possibilidades de atuação do pianista como agente mantenedor, divulgador e criador de cultura.

## Prova de Conhecimento Específico

### DISCIPLINA: Teoria Musical

#### 1ª QUESTÃO:

1. Defina o termo compasso.

The musical score consists of four staves. The first staff is in bass clef, 4/4 time, marked 'giocoso', and contains measures 1 through 4. The second staff is in treble clef, 4/8 time, marked 'mezzo voce', and contains measures 5 through 8. The third staff is in bass clef, 16/16 time, and contains measures 9 through 12. The fourth staff is in treble clef, common time, and contains measures 13 through 16, ending with a fortissimo accent (*sfz*).

Examine o trecho acima e responda às seguintes proposições:

2. Delimite os compassos do excerto acima com travessões, conforme a hierarquia de cada fórmula.
3. Qual a Unidade de Tempo (U.T) e Unidade de Compasso (U.C.), nos compassos 5 e 9?

# MÚSICA

Opção: Piano

---

- Reescreva todo o excerto na clave de sol, em compasso 4/4.
- Indique com as letras maiúsculas AC e CT um exemplo de Anacruse e Contratempo, respectivamente, caso ocorra algum no trecho.
- Envolva com um círculo dois exemplos de sinais de articulação que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
- Envolva com um triângulo dois exemplos de sinais de dinâmica que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
- Envolva com um retângulo um exemplo de sinal de expressão que ocorre no trecho, conferindo-lhe seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
- Supondo que o compositor atribuisse à unidade de tempo da primeira fórmula de compasso do trecho, o valor de 60 b.p.m. (batidas por minuto), quais seriam os valores em b.p.m. das unidades de tempo nos compassos 5 e 9?
- O excerto é a introdução de uma música. Que música é essa?

## 2ª QUESTÃO:

- Análise a melodia abaixo e responda, na grade de respostas, às questões que seguem.

The image shows a musical score for a melody in 4/4 time, key of B-flat major. The melody is written on two staves. The first staff starts with a piano (p) dynamic. The melody consists of two staves. The first staff has a melodic line with a slur over the first four measures and a fermata over the fifth measure. The second staff continues the melody with a slur over the first four measures and a fermata over the fifth measure.

- Qual o nome do modo utilizado na melodia acima?
- Transponha o trecho indicado, na melodia acima, para trompa em fá.

- Análise o coral abaixo.

The image shows a musical score for a coral in 4/4 time, key of D major. The coral is written for piano (p) and consists of two staves. The melody is marked with numbers 1 through 7 above the notes.

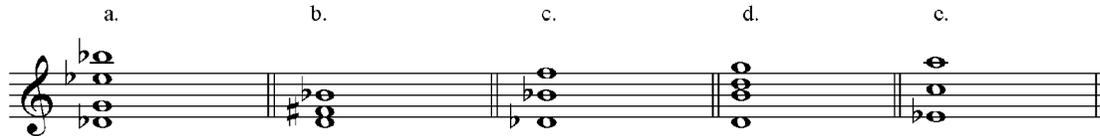
- Qual a tonalidade principal?
- Escreva os acordes em numerais romanos, e respectivas inversões (se houver), nos espaços indicados na partitura da grade de respostas.
- Qual é o tom homônimo da tonalidade principal?
- Quais são os tons vizinhos diretos da tonalidade principal?
- Quais são os tons vizinhos indiretos da tonalidade principal?

# MÚSICA

Opção: Piano

---

3. Escreva na grade de respostas as cifras correspondentes aos acordes abaixo.



4. Escreva as notas das **tétrades**, **em forma arpejada**, correspondentes aos graus, tonalidades e inversões indicados.

- a) Grau VII do tom de **fá # menor forma harmônica**, 1ª inversão.
- b) Grau III do tom de **Ré b maior**, 2ª inversão.
- c) Grau III do tom de **dó # menor forma harmônica**, 3ª inversão.
- d) Grau VI do tom de **Si maior**, 2ª inversão.

5. Escreva as notas das escalas, a partir das notas indicadas.

- a) Escala pentatônica em lá
- b) Escala de blues em dó
- c) Escala no modo frígio em lá
- d) Escala no modo lídio em ré b

# MÚSICA

Opção: Violão

## Prova de Redação

- a) Concerto realizado por Francisco Tárrega, em 10 de maio de 1888, na Real Academia de Santa Cecília, em Cádiz, Espanha<sup>1</sup>:

### I

Melodía de las Vísperas Sicilianas ..... Verdi  
Fantasia de Marina ..... Arrieta  
Gran Tremolo ..... Gottschalk  
Fantasia Española ..... Tárrega

### II

Célebre Gavota ..... Ardit  
Polonesa de Concierto ..... Arcas  
Carnaval de Venecia ..... Tárrega

### III

Motivos Heterogêneos ..... Tárrega  
Scherzo y Minuetto ..... Prudent  
Gran Marcha Fúnebre ..... Thalberg  
Aires Nacionales ..... Tárrega

- b) Concerto realizado por Julian Bream em 2 de abril de 1967, na Queen Elizabeth Hall, em Londres, Inglaterra<sup>2</sup>:

La Romanesca – Fantasia (1546) ..... Alonso de Mudarra  
Pavana – Canarios (1674) ..... Gaspar Sanz  
Prelude – Sarabande – Gigue ..... J.S. Bach  
Two Sonatas ..... Domenico Cimarosa  
Sonata in C (Allegro) ..... Mauro Giuliani

### intervalo

Four Lyric Pieces ..... Edvard Grieg  
Nocturnal after John Dowland, op. 70 ..... Benjamin Britten  
Fantasia (1957) ..... Roberto Gerhard  
Sevilla ..... Isaac Albéniz

A partir das semelhanças e das diferenças observadas entre os dois programas de concerto, desenvolva uma **dissertação** que enfoque a evolução do repertório violonístico, desde o final do século XIX até os dias de hoje.

<sup>1</sup> WADE, G. A concise history of the classic guitar. Pacific, MO: Mel Bay Publications, 2001. p. 98.

<sup>2</sup> Ibid. p. 158.

# MÚSICA

Opção: Violão

Prova de Conhecimento Específico

## DISCIPLINA: Teoria Musical

### 1ª QUESTÃO:

1. Defina o termo compasso.

The musical score consists of four staves. The first staff is in bass clef, 4/4 time, marked 'con moto'. The second staff is in treble clef, 4/4 time, marked 'mezzo voce'. The third staff is in bass clef, 4/4 time. The fourth staff is in treble clef, 4/4 time, marked 'sfz'.

Examine o trecho acima, e responda às seguintes proposições:

2. Delimite os compassos do excerto acima com travessões, conforme a hierarquia de cada fórmula.
3. Qual a Unidade de Tempo (U.T) e Unidade de Compasso (U.C.), nos compassos 5 e 9?
4. Reescreva todo o excerto acima na clave de sol, em compasso 4/4.
5. Indique com as letras maiúsculas AC e CT um exemplo de Anacruse e Contratempo, respectivamente, caso ocorra algum no trecho.
6. Envolver com um círculo dois exemplos de sinais de articulação que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
7. Envolver com um triângulo dois exemplos de sinais de dinâmica que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
8. Envolver com um retângulo um exemplo de sinal de expressão que ocorre no trecho, conferindo-lhe seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
9. Supondo que o compositor atribuisse à unidade de tempo da primeira fórmula de compasso do trecho, o valor de 60 b.p.m. (batidas por minuto), quais seriam os valores em b.p.m. das unidades de tempo nos compassos 5 e 9?
10. O excerto é a introdução de uma música. Que música é essa?

# MÚSICA

Opção: Violão

## 2ª QUESTÃO:

1. Analise a melodia abaixo e responda, na grade de respostas, às questões que seguem.

6

- Qual o nome do modo utilizado na melodia acima?
- Transponha o trecho marcado da melodia acima para trompete, em si bemol.

2. Analise o coral abaixo.

*p*

- Qual a tonalidade principal?
- Escreva os acordes em numerais romanos e respectivas inversões (se houver), nos espaços indicados na partitura da grade de respostas.
- Qual é o tom homônimo da tonalidade principal?
- Quais são os tons vizinhos diretos da tonalidade principal?
- Quais são os tons vizinhos indiretos da tonalidade principal?

3. Escreva na grade de respostas as cifras correspondentes aos acordes abaixo.

a.                      b.                      c.                      d.                      e.

4. Escreva as notas das **tétrades**, em **forma arpejada**, correspondentes aos graus, tonalidades e inversões indicados.

- Grau VII do tom de **fá # menor forma harmônica**, 1ª inversão.
- Grau III do tom de **Ré b maior**, 2ª inversão.
- Grau III do tom de **dó # menor forma harmônica**, 3ª inversão.
- Grau VI do tom de **Si maior**, 2ª inversão.

# MÚSICA

Opção: Violão

---

5. Escreva as notas das escalas, a partir das notas indicadas.

- a) Escala pentatônica em lá
- b) Escala de blues em dó
- c) Escala no modo frígio em lá
- d) Escala no modo lídio em ré b

# MÚSICA

Opção: Violino ou Viola

---

## Prova de Redação

Com base nas informações da citação abaixo, elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“Técnica é a habilidade de coordenar mentalmente e executar fisicamente todos os movimentos necessários dos braços, mãos e dedos, direito e esquerdo, para se tocar um instrumento. O significado de uma técnica completa se traduz no desenvolvimento de todos os elementos da habilidade violinística no seu mais alto nível.” (Ivan Galamian)

## Prova de Conhecimento Específico

### DISCIPLINA: Teoria Musical

#### 1ª QUESTÃO:

1. Defina o termo compasso.

The musical score consists of four staves. The first staff is in bass clef, 4/16 time, and contains measures 1 through 4. The second staff is in treble clef, 4/16 time, and contains measures 5 through 8. The third staff is in bass clef, 4/16 time, and contains measures 9 through 12. The fourth staff is in treble clef, 4/16 time, and contains measures 13 through 16. The piece concludes with a double bar line and a fermata over the final note.

Examine o trecho acima, e responda às seguintes proposições:

2. Delimite os compassos do excerto com travessões, conforme a hierarquia de cada fórmula.
3. Qual a Unidade de Tempo (U.T) e Unidade de Compasso (U.C.) nos compassos 5 e 9?
4. Reescreva todo o excerto na clave de sol, em compasso 4/4.

# MÚSICA

Opção: Violino ou Viola

5. Indique com as letras maiúsculas AC e CT um exemplo de Anacruse e Contratempo, respectivamente, caso ocorra algum no trecho.
6. Envolver com um círculo dois exemplos de sinais de articulação que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
7. Envolver com um triângulo dois exemplos de sinais de dinâmica que ocorrem no trecho, conferindo-lhes seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
8. Envolver com um retângulo um exemplo de sinal de expressão que ocorre no trecho, conferindo-lhe seus respectivos nomes e definindo seu efeito prático na música.
9. Supondo que o compositor atribuisse à unidade de tempo da primeira fórmula de compasso do trecho, o valor de 60 b.p.m. (batidas por minuto), quais seriam os valores em b.p.m. das unidades de tempo nos compassos 5 e 9?
10. O excerto é a introdução de uma música. Que música é essa?

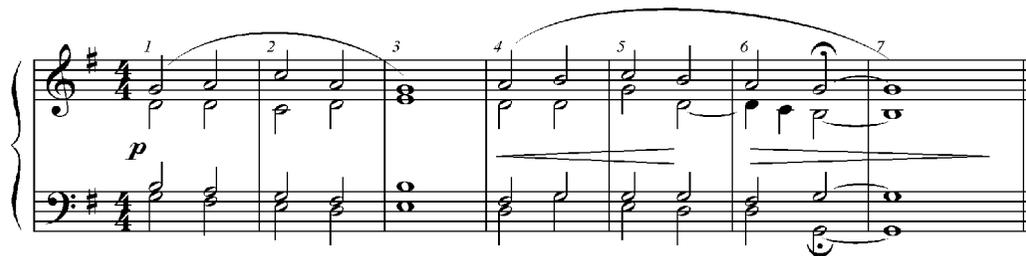
## 2ª QUESTÃO:

1. Analise a melodia abaixo e responda, na grade de respostas, às questões que seguem.



- a) Qual o nome do modo utilizado na melodia acima?
- b) Transponha o trecho indicado, na melodia acima, para clarinete em lá.

2. Analise o coral abaixo.



- a) Qual a tonalidade principal?
- b) Escreva os acordes em numerais romanos e respectivas inversões (se houver), nos espaços indicados na partitura da grade de respostas.
- c) Qual é o tom homônimo da tonalidade principal?
- d) Quais são os tons vizinhos diretos da tonalidade principal?
- e) Quais são os tons vizinhos indiretos da tonalidade principal?

# MÚSICA

Opção: Violino ou Viola

---

3. Escreva na grade de respostas as cifras correspondentes aos acordes abaixo.

a.                      b.                      c.                      d.                      e.



4. Escreva as notas das **tétrades**, **em forma arpejada**, correspondentes aos graus, tonalidades e inversões indicados.

- Grau VII do tom de **fá # menor forma harmônica**, 1ª inversão.
- Grau III do tom de **Ré b maior**, 2ª inversão.
- Grau III do tom de **dó # menor forma harmônica**, 3ª inversão.
- Grau VI do tom de **Si maior**, 2ª inversão.

5. Escreva as notas das escalas, a partir das notas indicadas.

- Escala pentatônica em lá
- Escala de blues em dó
- Escala no modo frígio em lá
- Escala no modo lídio em ré b

## PEDAGOGIA

---

### Prova de Redação

Com base na citação abaixo elabore uma **dissertação**, apontando a contribuição do(a) pedagogo(a) no processo de aprendizagem de crianças, jovens e adultos.

“A inteligência dos alunos não é um vaso que se tem de encher; é uma fogueira que é preciso manter acesa.” (Plutarco)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Língua Portuguesa**

**1ª QUESTÃO:** “Nas creches e pré-escola, cuja expansão deve ser prioritária, já que elas podem amenizar os efeitos da pobreza sobre a infância brasileira, serão necessários mais de 150 mil professores, até 2008.” (Magno de A. Maranhão. *Profissão em extinção*. DC: 20 set. 2007, p.14.)

O que deve ser feito para suprir essa necessidade, com profissionais bem qualificados?

**2ª QUESTÃO:** “Conheço muitas jovens ‘educadoras’ que dizem detestar os Estados Unidos. Só que elas se referem ao ‘prevalhecimento’ físico de muitos meninos sobre outros, mais fracos, dizendo que eles fazem *Bulling*. *Bolas*, se odeiam tanto os americanos, por que não dizem *prevalhecimento* ou *covardia*? O que é isso, *teachers*? *Bulling*, é?” (Adapt.de Luiz Carlos Prates: *Língua*. DC: 24 set. p. 2.)

- Explique por que o autor empregou aspas simples, em ‘educadoras’ e ‘prevalhecimento’, e itálico, em *Bulliing* e *teachers*.
- Dê sua opinião a respeito das idéias apresentadas no texto.

# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

(Bacharelado)

---

## Prova de Redação

Elabore uma dissertação, sobre a importância da internet no dia-a-dia, apontando benefícios e possíveis problemas causados pelo acesso à rede mundial de computadores.

O foco da estratégia de inclusão digital atualmente é o acesso à internet. Osvaldo Barbosa, presidente do IAB Brasil (Interactive Advertising Bureau, a associação de mídia interativa do país), afirma que a internet é um serviço essencial para a sociedade brasileira, assim como esgoto, luz e telefone. Ele acredita que a queda de preço dos computadores, aliada às políticas de inclusão digital, permitirá o acesso a 37 milhões de brasileiros à internet até dezembro de 2007. A estimativa faz parte da pesquisa do IAB Brasil, que se baseia nos dados do instituto de pesquisa Gnet, cujo número atual é de 33 milhões de brasileiros que acessam a internet. (PCWord, agosto 2007.)

## Prova de Conhecimento Específico

### DISCIPLINA: Matemática

**1ª QUESTÃO:** Encontre a equação da reta que passa pelo ponto  $A(3,1)$  e pelo ponto médio do segmento de extremidades  $B(-2,-3)$  e  $C(6,7)$ .

**2ª QUESTÃO:** Sejam  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$  duas matrizes, encontre a matriz  $X$  tal que  $AX = -B$ .

## TEATRO

---

### Prova de Redação

Com base no texto abaixo elabore uma **dissertação**, sobre a nova função do teatro e as suas novas características, bem como as forças atrás dessa reorientação do fazer teatral.

#### **“O Teatro Europeu do século XVII e XVIII sob a influência do Iluminismo**

De Paris e Londres emanavam os primeiros esforços para conciliar as novas idéias seculares e científicas com o modo de vida da classe média. A [burguesia] aumentava sua exigência de participação nos assuntos do mundo e da mente. [...] Visto que a forma mais elevada do pensar e do atuar humano consistia na possibilidade de subordinar a existência e o seu meio ambiente ao conceito de razão, o teatro, por sua vez, foi também chamado a assumir uma nova função. O palco viu-se convocado a ser o fórum e o baluarte da filosofia moral, e prestou-se a este dever com decoro e zelo, na medida em que não preferiu refugiar-se no reino encantado da fantasia ou do riso da *Commedia dell'arte*. Os critérios do novo drama literário foram o da máxima verossimilhança, isto é, a regra do senso comum e o princípio moral.” (em: Berthold, Margot. *História Mundial do Teatro*. SP: Perspectiva, 2005.)

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Língua Portuguesa**

“Cansei de ver a política sendo utilizada não como instrumento de desenvolvimento de ações coletivas e a favor da equidade com igualdade. Cansei de ver a concentração de renda e de terras, de ver o homem como bicho catando lixo para se alimentar. Cansei de ver as questões sociais serem desprezadas e relegadas a um segundo, terceiro plano, nos programas de governo. Enfim, cansei de tanto descaso para com a vida!

“Cansei, mas não desisto e...”

(Valéria C. Carvalho. *Cansei, mas não desisto*. DC: 20 set. 2007, p.14.)

**1ª QUESTÃO:** Em relação ao texto:

- c) Complete-o, abordando as ações de que você lançaria mão, a fim de lutar contra as injustiças sócio-econômicas e o descaso para com a vida.
- d) Observe a palavra equidade. Como você vê a reforma prevista em nossa gramática, em relação a ela? Apresente um argumento em defesa de sua posição.

## TEATRO

---

**2ª QUESTÃO:** Faça um paralelo entre o homem, como aparece no texto da Valéria C. Carvalho, e o do poema de Manuel Bandeira.

O Bicho  
Vi ontem um bicho  
Na imundície do pátio  
Catando comida entre os detritos.  
Quando achava alguma coisa,  
Não examinava nem cheirava:  
Engolia com voracidade.  
O bicho não era um cão,  
Não era um gato,  
Não era um rato,  
O bicho, meu Deus, era um homem.

## TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

---

### Prova de Redação

O *Second Life* é um ambiente virtual e tridimensional que pode ser encarado como um jogo, um simulador, um comércio virtual ou uma rede social. Enfocando os aspectos da área de tecnologia da informação que o envolve, como telefonia, *streaming*, *marketing*, *e-commerce*, redes de relacionamento e aspectos sociais agregados, elabore uma **dissertação** com argumentos consistentes.

### Prova de Conhecimento Específico

#### **DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Em uma progressão geométrica – PG, o produto do primeiro termo com a razão é igual a 20 e a soma do primeiro termo com a razão é 12. Admitindo que o primeiro termo seja maior do que a razão, encontre a soma dos 10 primeiros termos dessa PG.

**2ª QUESTÃO:** Encontre a equação das circunferências que passam pelos pontos  $A(-1,3)$ ,  $B(1,7)$  e têm raio  $r = 5$ .

**TECNOLOGIA MECÂNICA**  
Modalidade: Produção Industrial de Móveis

---

Prova de Redação

Com base nas questões abaixo elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

Será poluição atmosférica a principal causa do aquecimento global? Caso seja, como o tecnólogo na atividade industrial, poderá contribuir para minimizar e/ou evitar esse efeito?

Prova de Conhecimento Específico

**DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Sejam  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 3 & 12 \\ 13 & 11 \end{bmatrix}$  duas matrizes e  $I$  a matriz identidade de ordem dois. Encontre a matriz  $X$  tal que  $AX - 2I = B$ .

**2ª QUESTÃO:** O valor numérico do volume de um cubo é igual ao dobro do valor numérico da sua área total.

Determine o valor numérico da diagonal desse cubo, sabendo que sua aresta é  $a > 0$ .

**ZOOTECNIA**  
Ênfase em Sistemas Orgânicos de Produção Animal

---

Prova de Redação

Elabore uma **dissertação**, enfocando a problemática apresentada no texto abaixo, sobre o avanço do cultivo de cana-de-açúcar, visando ao aumento da produção de biodiesel no Brasil, e à atuação do zootecnista, frente ao desenvolvimento das atividades agropecuárias.

“(…) não se pode admitir que o entusiasmo em torno do ‘ouro verde’ prejudique o desenvolvimento de setores que também possuem peso inegável na balança comercial, como a pecuária”.

(PINEDA, Nelson. Diretor Técnico da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu, in Portal do Agronegócio.)

Prova de Conhecimento Específico

**DISCIPLINA: Matemática**

**1ª QUESTÃO:** Na produção de frangos, as agroindústrias avaliam o desempenho técnico por meio de um índice semelhante ou igual ao “Índice de Eficiência de Produção”, o *IEP*, que é dado por  $IEP = \frac{PM \times V \times 100}{Id \times C}$ , em que *PM* é o peso médio do frango (kg), *V* é o percentual de frangos vivos no final do lote, *Id* é a idade dos frangos (dia) e *C* é a conversão alimentar (quantidade de ração por kilo de frango).

A respeito disso, responda:

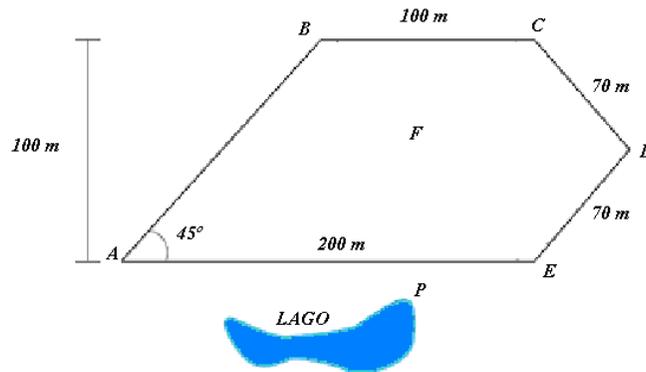
- a) Um lote com 49 dias de idade, quantidade inicial de 11.000 frangos e mortalidade de 3,5%, produziu um total de 26.537,5 kg de frangos. Considerando que esse lote obteve *IEP* regular de 230 pontos, determine a conversão alimentar.
- b) Uma grande parte da produção de frangos do Estado de Santa Catarina ocorre pelo sistema de parceria entre o avicultor e a agroindústria. O dinheiro que o avicultor recebe depende do *IEP* do lote; se  $IEP < 220$ , o avicultor terá prejuízos. Suponha um lote de 50 dias de idade, mortalidade de 10% e conversão alimentar de 2,00. Usando inequações, determine os valores que o peso médio do frango pode ter, de modo que o avicultor não tenha prejuízo.

## ZOOTECNIA

### Ênfase em Sistemas Orgânicos de Produção Animal

---

**2ª QUESTÃO:** Uma área de terra próxima a um lago será usada no plantio de pastagem para gado leiteiro. O esquema abaixo indica as medidas do terreno a receber a pastagem, em que os lados paralelos  $\overline{BC}$  e  $\overline{AE}$  distam 100 metros um do outro.



Em relação a isso, responda:

- a) Essa área possui acidez no solo, a qual será corrigida com a aplicação de calcário ( $\text{CaCO}_3$ ), na dosagem de  $5 \text{ g/m}^2$ .

Determine a quantidade de calcário necessária para essa área.

- b) Deseja-se bombear água do ponto  $P$  do lago até o ponto  $F$  na área. Sabendo que a distância  $\overline{PA} = 80 \text{ m}$  e  $\overline{AF} = 120 \text{ m}$ , quantos metros lineares de cano seriam gastos, do ponto  $P$  no lago ao ponto  $F$  na área, sendo que o ângulo  $\hat{A}PF$  é de  $60^\circ$ ?

## Formulário de Matemática

Volume do prisma	$V = S_b \cdot h$
Volume da pirâmide	$V = \frac{S_b h}{3}$
Volume do tronco do cone	$V = \frac{\pi h}{3} (R^2 + R \cdot r + r^2)$
Área do trapézio	$A = \frac{h(B + b)}{2}$
$\cos(x + y) = \cos(x) \cdot \cos(y) - \text{sen}(y) \cdot \text{sen}(x)$	$\text{sen}(x + y) = \text{sen}(x) \cdot \cos(y) + \text{sen}(y) \cdot \cos(x)$
Mudança da base logarítmica	$\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$
Termo geral da PA	$a_n = a_1 + (n - 1)r$
Termo geral de uma PG	$a_n = a_1 q^{n-1}$
Soma dos n termos da PA é dada por	$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$
Soma dos n termos da PG é dada por	$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$
Termo geral do binômio de Newton	$T_{p+1} = \binom{n}{p} x^p a^{n-p}$
Volume da esfera	$V = \frac{4\pi r^3}{3}$
Superfície da esfera	$S = 4\pi r^2$
Superfície do cilindro	$S = 2\pi r h$
Volume do cone	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$
Superfície do triângulo equilátero	$S = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$
Distância de ponto a reta	$d_{Pr} = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$ <p>onde <math>r: ax + by + c = 0</math> e <math>P = (x_0, y_0)</math></p>
Lei dos Cossenos	$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos(\hat{A})$ $b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos(\hat{E})$ $c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(\hat{C})$

## Rascunho de Redação

---

<b>Título:</b>	
----------------	--

**01.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**10.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**20.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**30.** \_\_\_\_\_



## Rascunho

---

