



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
NORTE DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
NORTE DE MINAS GERAIS

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DE PROFESSOR DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO EDITAL Nº. 018, DE 12 DE ABRIL DE 2010

CADERNO DE PROVAS OBJETIVAS

CARGO: PROFESSOR DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

Área: 125 - Biotecnologia e Bioengenharia

NOME	Nº. DE INSCRIÇÃO
ASSINATURA: _____	

Antes de iniciar a prova, leia com atenção as instruções abaixo:

1. Verifique se este Caderno de Provas está completo, se é para o cargo/área que você está concorrendo e se não possui alguma falha de impressão.
2. Preencha neste Caderno de Provas, de forma legível e à caneta, seu nome completo e o número de sua inscrição.
3. Assine este Caderno de Provas, a Lista de Presença e a Folha de Respostas à caneta.
4. Não dobre, não amasse e não rasure a Folha de Respostas.
5. Não será permitida durante as provas qualquer espécie de comentário, consultas ou a utilização de calculadoras, telefones celulares, aparelhos eletrônicos, etc.
6. Deixe sobre a mesa apenas cédula de identidade, caneta esferográfica azul ou preta, lápis e borracha.
7. Ao terminar a prova, transcreva as respostas assinaladas neste Caderno de Provas para Folha de Respostas, à caneta (azul ou preta).
8. Será anulada a questão que contiver rasuras, entrelinhas, mais de 1 (uma) resposta assinalada, nenhuma resposta assinalada ou resposta não assinalada à caneta.
9. A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas.
10. Ao final da prova deverão ser devolvidos ao Aplicador de Provas a Folha de Respostas e este Caderno de Provas, devidamente preenchidos e assinados.
11. Qualquer dúvida ou necessidade dirija-se direta e exclusivamente ao Aplicador de Provas.
12. Ao encerrar a prova, a Folha de Rascunho do gabarito que está no final deste caderno de provas poderá ser destacada pelo candidato.



DATA: 23/05/2010

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 01

Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) O reator do tipo batelada é um sistema fechado, que é abastecido com os reagentes e a descarga é feita após o término do tempo de reação.
- B) Nos reatores do tipo de fluxo pistonado (“plug-flow”), idealmente, ocorre uma perfeita mistura longitudinal dos componentes do sistema.
- C) Em um processo contínuo procura-se estabelecer um fluxo contínuo de líquido (alimentação e descarga) através do reator ou reatores dispostos em série.
- D) Um reator no qual ocorre uma alimentação continuada e os produtos permanecem no mesmo até o final da fermentação é do tipo descontínuo alimentado.

QUESTÃO 02

As situações descritas a seguir são caracterizadas como processos descontínuos de fermentação, **EXCETO**:

- A) Um reator foi carregado inicialmente com meio de cultura, procedeu-se à inoculação com o microrganismo responsável pela conversão. Após algum período de operação, iniciou-se a alimentação de meio de cultura e, simultaneamente, a retirada de igual volume de caldo fermentado, de forma a manter um volume constante durante o processo.
- B) Para a condução de um processo fermentativo, preparou-se um meio de cultura adequado à nutrição e desenvolvimento do microrganismo, bem como ao acúmulo do produto desejado. O biorreator foi então carregado com este meio e o mesmo foi inoculado com um microrganismo. Após o término da fermentação descarregou-se o fermentador.
- C) Em cervejarias, o fermentador é abastecido com o mosto, que então é inoculado com a levedura *Saccharomyces cerevisiae*. Ao se encerrar a fermentação, efetua-se a separação das células por sedimentação no interior do próprio reator. Essas células serão reutilizadas para a fermentação de um novo mosto.
- D) Uma dorna foi inoculada com pé-de-cuba. Quando a fermentação atingiu um estágio apropriado, parte do conteúdo do fermentador foi transferido para um reator vazio. Em seguida, ambos os reatores foram carregados com meio a fermentar.

QUESTÃO 03

Das situações descritas abaixo, assinale aquela **que é característica de processos contínuos de fermentação**.

- A) Um reator no qual ocorre uma alimentação continuada e os produtos permanecem no mesmo até o final da fermentação, quando o mesmo será descarregado.
- B) Um sistema composto por sete reatores opera da seguinte forma: As dornas são alimentadas em 20% de sua capacidade com o inóculo, de modo que duas estão sendo alimentadas continuamente com o mosto, enquanto a 3ª é descarregada para a centrifugação do meio fermentado e separação do fermento que será reutilizado. A 4ª dorna está vazia e a alimentação das demais, que já estão cheias, foi fechada de modo a aguardar o término da fermentação para iniciar o descarregamento e o processo de centrifugação.
- C) A manutenção de volume constante de líquido no reator é de primordial importância, a fim de que o sistema atinja a condição de estado estacionário ou regime permanente (“steady state”).
- D) A condição de estado estacionário ou regime permanente caracteriza-se pela manutenção de condições de processo constantes como pH e temperatura, devido a maior facilidade no emprego de controles avançados (automação) em fermentações contínuas.

QUESTÃO 04

São vantagens do processo contínuo em relação ao descontínuo, **EXCETO**:

- A) A operação contínua pode aumentar de forma significativa a produtividade do reator, em virtude de uma redução dos tempos de parada de produção para carga e descarga, lavagem e esterilização do fermentador.
- B) A obtenção de caldo fermentado uniforme facilita o projeto das operações de recuperação do produto de interesse.
- C) Menor possibilidade de ocorrência de contaminações, por se tratar de um sistema essencialmente fechado.
- D) Menor necessidade de mão-de-obra.

QUESTÃO 05

Sobre a cinética de processos fermentativos é **INCORRETO** afirmar que:

- A) A *velocidade específica de consumo de substrato* (μ_s) é definida pela expressão $\mu_s = -\frac{dS}{dt}$ e traduzida pelo valor da inclinação da tangente à curva $S = S(t)$, sendo S = concentração de substrato.
- B) As velocidades instantâneas de crescimento do microrganismo e formação de produtos podem ser traduzidas pelos valores das inclinações das tangentes às curvas $X = X(t)$ e $P = P(t)$, traçadas a partir de dados experimentais, sendo X = concentração de microrganismo e P = concentração do produto.
- C) A *velocidade específica de formação de produto* (μ_p) é definida pela velocidade instantânea em relação à concentração microbiana para um dado instante, conforme a seguinte expressão:
$$\mu_p = \frac{1}{X} \times \frac{dP}{dt}$$
- D) A *velocidade média de crescimento microbiano* ou *produtividade em biomassa* (P_x) é definida pela equação $P_x = \frac{X_m - X_0}{t_f}$, na qual X_m e X_0 representam as concentrações microbiana máxima e inicial, respectivamente, e t_f o tempo total ou final de fermentação.

QUESTÃO 06

O crescimento de uma bactéria em um biorreator tipo batelada pode ser descrito pelo seguinte modelo:

Velocidade específica de crescimento: $\mu = \mu_{\max} \frac{S}{K_S + S}$

Assumindo os parâmetros $\mu_{\max} = 0,935 \text{ h}^{-1}$; constante de saturação: $K_S = 0,71 \text{ g/L}$, responda:

Qual a concentração de substrato no meio em que a velocidade específica de crescimento da bactéria será $0,12 \text{ h}^{-1}$?

- A) 0,2 g/L
- B) 0,01 g/L
- C) 0,02 g/L
- D) 0,1 g/L

QUESTÃO 07

Após a inoculação de um meio de cultura favorável ao desenvolvimento do microrganismo, sob temperatura controlada e agitação adequada, as seguintes fases no crescimento podem ser observadas. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) Fase “lag” ou de latência: Período, imediatamente após a inoculação, no qual não há reprodução e, assim, a concentração celular mantém-se constante.
- B) Fase logarítmica ou exponencial: Nesta fase a velocidade de crescimento é diretamente proporcional à concentração microbiana, ou seja, a velocidade específica de crescimento aumenta.
- C) Fase de transição entre às fases “lag” e logarítmica: O número de células começa a aumentar em consequência da velocidade específica de crescimento, que aumenta até atingir um valor máximo.
- D) Fase de desaceleração: Devido ao esgotamento de um ou mais componentes do meio de cultura, necessário ao crescimento e, também, devido ao acúmulo de metabólitos inibidores, a velocidade de crescimento diminui até se anular.

QUESTÃO 08

Considere a seguinte equação da taxa de uma reação: $-\frac{dC}{dt} = k(C)^2$. A relação entre a constante da reação de segunda ordem, k , e o tempo de meia-vida ($t_{1/2}$), tempo necessário para consumir 50% da concentração inicial (C_0) do composto C é:

- A) $\frac{1}{kC_0}$
- B) $\frac{1}{k} \ln 2$
- C) $\frac{C_0}{k}$
- D) $\frac{2}{k}$

QUESTÃO 09

O composto A é transformado em B de forma irreversível e de acordo com uma reação de primeira ordem ($-r_A = -\frac{dA}{dt} = 0,3.A$) em um reator CSTR (contínuo tipo tanque com agitação) com volume de 90 L. De quanto deve ser o fluxo de operação do sistema para que 90% do composto A seja convertido em B, no regime permanente?

- A) 3 L/h
- B) 0,3 L/h
- C) 0,9 L/h
- D) 9 L/h

QUESTÃO 10

No processo de multiplicação celular da *S.cerevisiae* para produção de fermento utilizado na produção de etanol, é necessário promover condições ambientais para otimizar o processo. **Marque a alternativa que representa as melhores condições:**

- A) pH = 6,5; T = 35 °C e aeração = 35 a 40 m³/h
- B) pH = 5,5; T = 27 °C e sem aeração
- C) pH = 6,5; T = 35 °C e sem aeração
- D) pH = 5,5; T = 27 °C e aeração = 25 a 30 m³/h

QUESTÃO 11

Considerando os processos fermentativos que envolvem cultivos de células aeróbias ou aeróbias facultativas, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) Transferência de oxigênio é a operação de dissolução do oxigênio contido na fase gasosa para a fase líquida (meio de fermentação) necessária nesses processos.
- B) A necessidade de transferência de oxigênio para o meio de reação ao longo de todo um processo, mesmo para os casos de processos descontínuos simples (batelada), decorre da baixa solubilidade desse gás em meio aquoso, ao contrário de vários nutrientes usados nesses processos.
- C) A concentração de oxigênio dissolvido na fase líquida aumenta com o aumento da pressão parcial de oxigênio na fase gasosa, associado ao aumento da temperatura a valores máximos próximos a 35°C.
- D) As lagoas de oxidação, usadas para o tratamento biológico de resíduos, são sistemas nos quais a transferência de oxigênio ocorre por simples difusão no líquido em contato com o ar atmosférico.

QUESTÃO 12

Em presença de invertase, a *velocidade inicial* (V_0) de transformação da sacarose em glicose e frutose aumenta à medida que a *concentração inicial de sacarose* (S_0) aumenta até um determinado valor de S_0 . Após atingir um valor máximo, V_0 mantém-se praticamente constante para concentrações de sacarose superiores a esse valor. Considerando que a enzima invertase atua de acordo com o modelo cinético proposto por Michaelis e Menten, **marque a alternativa que justifica a ocorrência desse fenômeno**.

- A) Todas as moléculas de sacarose já foram convertidas em glicose e frutose.
- B) Todas as moléculas de invertase estão ligadas a moléculas de sacarose.
- C) A enzima está atuando em condições ótimas de pH e temperatura.
- D) Todas as afirmativas acima são verdadeiras.

QUESTÃO 13

O valor da constante de Michaelis-Menten (K_m) de uma enzima para determinado substrato é 0,03 mol/L. Verificou-se que 10% da *concentração inicial do substrato* (S_0) foi consumida em 5 min., sendo

$S_0 = 5$ moles/L. Assumindo que a reação segue o modelo de Michaelis-Menten, $V_0 = V_{\max} \frac{S_0}{K_m + S_0}$ e

que a velocidade é constante nos primeiros 5min de reação, responda: Quais os valores aproximados da velocidade inicial máxima (V_{\max}) e da concentração de substrato após 10 minutos de reação?

- A) 0,1006 mol. L⁻¹ . min⁻¹ e 4,0 mol/L
- B) 0,015 mol. L⁻¹ . min⁻¹ e 3,0 mol/L
- C) 1,0 mol. L⁻¹ . min⁻¹ e 0 (zero)
- D) 0,06 mol. L⁻¹ . min⁻¹ e 4,4 mol/L

QUESTÃO 14

Sobre a cinética das reações enzimáticas é **INCORRETO** afirmar que:

- A) Na presença de um inibidor competitivo V_{\max} permanece a mesma e K_m aumenta em relação à mesma reação na ausência do inibidor.
- B) K_m é a concentração de substrato correspondente a uma velocidade igual à metade da máxima.
- C) Quanto menor for o valor de K_m menor será a afinidade da enzima pelo substrato.
- D) Considerando vários ensaios para uma dada reação enzimática, diferindo, um do outro, apenas pela concentração inicial da enzima, tem-se que a velocidade da reação é proporcional à concentração da enzima.

QUESTÃO 15

Sobre os métodos de imobilização de enzimas é **INCORRETO** afirmar que:

- A) As enzimas podem ser aprisionadas entre as malhas de um polímero geliforme (*entrapment*), da seguinte maneira: uma solução de monômero hidrofílico, contendo também a enzima, é submetida à polimerização do tipo de radicais livres, na presença de iniciador, acelerador e agente reticulador, constituindo, portanto, um método no qual a enzima é anexada à matriz por ligações químicas.
- B) As enzimas podem ser anexadas a um suporte por ligações covalentes.
- C) A união entre a molécula enzimática e um suporte inerte por meio de ligações eletrostáticas, ligações de hidrogênio e/ou interações hidrofóbicas é um processo de adsorção.
- D) No encapsulamento, as enzimas são presas em canais porosos no interior de esferas, cujo envoltório é constituído por um polímero geliforme e semipermeável.

QUESTÃO 16

A respeito da imobilização de enzimas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) Melhora a atividade catalítica da enzima.
- B) Em geral, as enzimas imobilizadas necessitam de uma quantidade menor de substrato para a saturação.
- C) $V_{\text{máx}}$ é maior para a enzima imobilizada comparativamente à enzima solúvel.
- D) Melhora a estabilidade térmica da enzima.

QUESTÃO 17

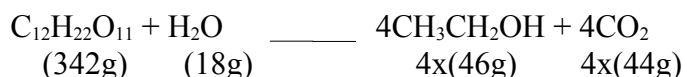
Indique a alternativa que **melhor representa** a base molecular da floculação de células de leveduras no processo de produção de etanol:

- A) A floculação de leveduras é mantida através de ligações eletrostáticas; ocorre uma mudança na estrutura do lipídio presente na parede celular de uma célula com oligossacarídeos de outra célula.
- B) A floculação de leveduras é mantida através de ligações covalentes; ocorre uma mudança na estrutura do lipídio presente na parede celular de uma célula com oligossacarídeos de outra célula.
- C) A floculação de leveduras é mantida através de ligações covalentes; ocorre uma mudança na estrutura do lipídio presente na parede celular de uma célula com proteínas de outra célula.
- D) A floculação de leveduras é mantida através de ligações eletrostáticas; ocorre uma mudança conformacional da proteína presente na parede celular de uma célula com oligossacarídeos de outra célula.

QUESTÃO 18

Considerando o balanço de massa para a reação de produção de etanol a partir da fermentação da sacarose, representada pela equação que se segue, qual o volume, em litros, de etanol produzido a partir de 100kg de sacarose em um processo de fermentação com 90% de rendimento?

Dado: densidade do etanol = 0,8 g /mL



- A) 90,0
- B) 48,4
- C) 60,5
- D) 112,5

QUESTÃO 19

No processo de respiração celular, as leveduras requerem uma concentração de oxigênio dissolvido no meio para que esse não seja um valor limitante. Isto garante a máxima velocidade específica de respiração. Logo, a concentração de O_2 dissolvido deve ser mantida acima da concentração crítica. Qual o valor dessa concentração?

- A) 0,48 mg/L
- B) 0,70 m/L
- C) 0,15 mg/L
- D) 0,26 mg/L

QUESTÃO 20

Sobre a produção de etanol é **INCORRETO** afirmar que:

- A) O desempenho do processo fermentativo é enormemente afetado pelo tipo de levedura que o executa.
- B) A levedura *Saccharomyces cerevisiae* utiliza o nitrogênio nas formas amoniacal, amídica (uréia), amínica (aminoácidos) e tem grande capacidade de utilização de proteínas do meio.
- C) A alteração na estequiometria do processo fermentativo pode levar a uma maior formação de produtos secundários, como o glicerol, e de biomassa, gerando queda na eficiência fermentativa.
- D) Aumentando-se a concentração de açúcares no mosto, aumenta-se a velocidade de fermentação e a produtividade. Entretanto, elevados teores de açúcar acarretam estresse osmótico da levedura.

PROVA DE DIDÁTICA

INSTRUÇÃO: Os textos que se seguem servem de base para responder às questões de 21 a 24:

Texto 1

Estudo Errado - Gabriel O Pensador

“Eu tô aqui Pra quê?
Será que é pra aprender?
Ou será que é pra aceitar, me acomodar e obedecer?

(...) A rua é perigosa então eu vejo televisão
(Tá lá mais um corpo estendido no chão)
Na hora do jornal eu desligo porque eu nem sei nem o
que é inflação
- Ué não te ensinaram?
- Não. A maioria das matérias que eles dão eu acho
inútil
Em vão, pouco interessantes, eu fico pu..
Tô cansado de estudar, de madrugar, que sacrilégio
(Vai pro colégio!!)
Então eu fui relendo tudo até a prova começar
Voltei louco pra contar:
Manhê! Tirei um dez na prova
Me dei bem tirei um cem e eu quero ver quem me
reprova
Decorei toda lição
Não errei nenhuma questão
Não aprendi nada de bom
Mas tirei dez (boa filhão!)

Quase tudo que aprendi, amanhã eu já esqueci
Decorei, copiei, memorizei, mas não entendi
Quase tudo que aprendi, amanhã eu já esqueci
Decorei, copiei, memorizei, mas não entendi
Decoreba: esse é o método de ensino
Eles me tratam como ameba e assim eu num raciocino
Não aprendo as causas e consequências só decoro os
fatos
Desse jeito até história fica chato

(...) E sei que o estudo é uma coisa boa
O problema é que sem motivação a gente enjoa

O sistema bota um monte de abobrinha no programa
Mas pra aprender a ser um ingorante (...)
Ah, um ignorante, por mim eu nem saía da minha
cama (Ah, deixa eu dormir)
Eu gosto dos professores e eu preciso de um mestre
Mas eu prefiro que eles me ensinem alguma coisa
que preste
- O que é corrupção? Pra que serve um deputado?
Não me diga que o Brasil foi descoberto por acaso!
Ou que a minhoca é hermafrodita
Ou sobre a tênia solitária.
Não me faça decorar as capitânicas hereditárias!! (...)
Vamos fugir dessa jaula!
'Hoje eu tô feliz' (matou o presidente?)
Não. A aula
Matei a aula porque num dava
Eu não aguentava mais

(...) Mas o ideal é que a escola me prepare pra vida
Discutindo e ensinando os problemas atuais
E não me dando as mesmas aulas que eles deram
pros meus pais
Com matérias das quais eles não lembram mais nada
E quando eu tiro dez é sempre a mesma palhaçada

Encarem as crianças com mais seriedade
Pois na escola é onde formamos nossa personalidade
Vocês tratam a educação como um negócio onde a
ganância a exploração e a indiferença são sócios
Quem devia lucrar só é prejudicado
Assim cês vão criar uma geração de revoltados
Tá tudo errado e eu já tou de saco cheio
Agora me dá minha bola e deixa eu ir embora pro
recreio...”

Fonte: Gabriel o Pensador. Estudo errado. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/025/25cul_gabriel.htm>.
Acesso em: 03 mai. 2010.

Texto 2



Fonte: QUINO. *Toda Mafalda*. São Paulo. Martins Fontes, 1991.

QUESTÃO 21

Os Textos 1 e 2 expressam críticas a um modelo de escola e às suas respectivas práticas, tais como metodologia, sistema de avaliação, dentre outras. Aranha (1989), ao apresentar suas discussões, também faz críticas à instituição escolar e identifica, a partir dessas críticas, as tendências pedagógicas predominantes e suas manifestações na prática escolar.

A partir dessa referência, **relacione**, a seguir, as tendências citadas com as afirmativas que as caracterizam:

- | | |
|---|--|
| <p>1) Educação tradicional</p> <p>2) Educação escolanovista</p> <p>3) Educação tecnicista</p> | <p>() Metodologia centrada nas normas, regras prescritivas e na transmissão de verdades universais. As provas assumem um papel central na aprendizagem, havendo uma preocupação em “estudar o que será avaliado”.</p> <p>() Intensificação na burocratização do ensino. As funções do professor foram inferiorizadas, de modo que ele se torna um executor de ordens vindas do setor de planejamento.</p> <p>() Aula expositiva, centrada no professor, na realização de exercícios de fixação, leituras e cópias pelos alunos.</p> <p>() Avaliação compreendida como um processo válido para o próprio aluno e não para o professor, e, por isso, constitui apenas uma das etapas da aprendizagem e não o seu centro.</p> <p>() As atividades são centradas no aluno; a iniciativa e a espontaneidade são valorizadas, sendo respeitado o ritmo de cada um.</p> <p>() Caráter abstrato do saber e verbalismo; distanciamento da vida e dos problemas cotidianos.</p> <p>() Insere a escola no modelo de racionalização e produtividade típicas do sistema capitalista.</p> |
|---|--|

A sequência **CORRETA** obtida é:

- A) 1, 3, 1, 2, 2, 1, 3
- B) 1, 1, 1, 3, 2, 3, 3
- C) 3, 2, 1, 2, 2, 1, 1
- D) 2, 2, 3, 1, 3, 1, 1

QUESTÃO 22

(...) *Na hora do jornal eu desligo porque eu nem sei nem o que é inflação*
- *Ué não te ensinaram?*

- *Não. A maioria das matérias que eles dão eu acho inútil*
(...) *Mas eu prefiro que eles me ensinem alguma coisa que preste*
- *O que é corrupção? Pra que serve um deputado?*

(...) *Por favor, ensine prá gente, coisas realmente importantes.*

Nos fragmentos apresentados, retirados do **Texto 1**, ficam expressas as críticas aos conteúdos desvinculados da realidade.

Quanto à **teoria progressista** - que se contrapõe a este modelo - analise as alternativas a seguir:

- I- O conteúdo a ser transmitido se baseia em informações objetivas que proporcionem, mais tarde, a adequada adaptação ao trabalho. É nítida a preocupação com a transmissão do saber científico exigido pela moderna tecnologia.
- II- É importante que a educação destinada ao povo não seja superficial e “aligeirada”, mas que seja possível oferecer conteúdos significativos, contextualizados e necessários para que se atinja uma consciência crítica frente às práticas sociais transformadoras.
- III- A decisão sobre *o que saber* e *o que fazer* também está vinculada às necessidades sociais, o que requer a apropriação de um conhecimento contextualizado e dinâmico.

É **CORRETO** o que se afirma em:

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

QUESTÃO 23

Considerando as críticas referentes à ação da escola apontadas no **Texto 1**, pode-se verificar como tais colocações enfocam a maioria dos aspectos que permeiam o contexto escolar, dentre eles, a relação com o conhecimento, o processo avaliativo, a relação professor-aluno, o enfoque metodológico, a necessidade intrínseca de a escola perceber a importância da realidade e a superação da ingenuidade. Diante desses contextos, Freire (1996) nos oferece sérias reflexões frente aos saberes necessários à prática educativa. Tomando como base as críticas presentes na música de Gabriel O Pensador e nas considerações de Freire, analise as seguintes proposições:

- I- É necessário aprender a ser coerente, pois de nada adianta um discurso competente se a ação pedagógica é impermeável às mudanças.
- II- A garantia de uma formação ética comprometida com a coletividade e com a diversidade está diretamente vinculada ao compromisso do professor com a transmissão de conhecimentos, com o domínio conceitual, atitudinal, procedimental e com um planejamento bem estruturado e fundamentado.
- III- Numa perspectiva democrática e ética, a formação da juventude requer rigorosidade epistemológica, amorosidade e a compreensão de que a educação deve reproduzir e transformar os valores culturais.
- IV- É imprescindível provocar em todo universo educativo uma reflexão crítica frente a uma sociedade excludente e, muitas vezes, perversa com os mais pobres. Daí a importância de se construir práticas coletivas e interativas que busquem a contextualização e o respeito às contradições e diferenças.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- A) I e IV somente.
- B) I e II somente.

- C) II e III somente.
D) III e IV somente.

QUESTÃO 24

*(...) Mas o ideal é que a escola me prepare pra vida
Discutindo e ensinando os problemas atuais
E não me dando as mesmas aulas que eles deram pros meus pais*

Conforme o fragmento retirado do **Texto 1**, percebe-se que algo precisa ser feito em relação à contextualização dos conhecimentos. Uma das opções para a superação de modelos autoritários e fragmentados de educação tem sido a discussão dos enfoques interdisciplinares. Para Fazenda (1998, p.14) “A característica profissional que define o ser como professor alicerça-se preponderantemente em sua competência, interdisciplinarmente expressa na forma como exerce sua profissão.”

Em relação à interdisciplinaridade, todas as alternativas são verdadeiras, **EXCETO**:

- A) A interdisciplinaridade representa a possibilidade em promover a superação da dissociação das experiências escolares entre si. Emerge da compreensão de que o ensino não é somente um problema pedagógico e sim um problema epistemológico.
- B) O objetivo da interdisciplinaridade é promover a superação da visão restrita de mundo e a compreensão da complexidade da realidade, e, ao mesmo tempo, resgatar a centralidade do homem na realidade e na produção do conhecimento, de modo a permitir, simultaneamente, uma melhor compreensão da realidade e do homem como ser capaz de transformar e superar o determinismo.
- C) No aspecto paradigmático, os professores estabelecem múltiplos significados, dentre eles a interdisciplinaridade como uma visão de conjunto da realidade e superação da fragmentação.
- D) A interdisciplinaridade estabelece um diálogo entre variadas formas de conhecimento, de maneira a se interpenetrarem e a estabelecer as fronteiras dos diversos campos conceituais.

QUESTÃO 25

“(…) A educação não é apenas um processo institucional e instrucional, seu lado visível, mas fundamentalmente um investimento formativo do humano, seja na particularidade da relação pedagógica pessoal, seja no âmbito da relação social coletiva. Por isso, a interação docente é considerada mediação universal e insubstituível dessa formação, tendo-se em vista a condição da educabilidade do homem”.

SEVERINO, Antônio Joaquim. A busca do sentido da formação humana: tarefa da Filosofia da Educação. *Educ. e Pesquisa*. vol. 32 no.3 São Paulo Set./Dez. 2006.

Considerando a relação professor-aluno e baseado nos pressupostos da perspectiva crítica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) As propostas progressistas não se orientam somente em direção à democratização das oportunidades de ensino, mas também supõem que o próprio trabalho exercido na escola não deva ser autoritário.
- B) O professor deve estar sempre preocupado em partir de onde o aluno se encontra e deve ter a sensibilidade de não desmerecer sua visão de mundo e suas necessidades fundamentais.
- C) O professor transmite um conhecimento técnico, tendo em vista alcançar maior eficiência do ensino. Esta relação se dá de forma pragmática e também objetiva.
- D) Visando à superação do individualismo, são estimulados os trabalhos em grupo e as decisões coletivas a partir do diálogo e da co-responsabilidade.

QUESTÃO 26

“A desmistificação mais fundamental, porém, está na crítica à separação artificial entre ensino e pesquisa. (...) Assim, desmistificar a pesquisa há de significar também o *reconhecimento da sua imissão natural na prática*, para além de todas as virtudes teóricas, em particular da sua conexão necessária com a socialização do conhecimento. Quem ensina carece pesquisar; quem pesquisa carece ensinar. (...) Pesquisa é processo que deve aparecer em todo trajeto educativo, como princípio educativo que é, na base de qualquer proposta emancipatória. (...) Desmistificar a pesquisa há de significar, então, a superação de condições atuais da reprodução do discípulo, comandadas por um professor que nunca ultrapassou a condição de aluno” (p. 12-17).

DEMO, Pedro. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Nas alternativas a seguir, são apresentados alguns dados obtidos através de entrevistas realizadas no período de 1999 e 2000, com professores dos Cursos de Pedagogia, oferecidos por duas universidades públicas do estado do Rio de Janeiro, extraídos de uma pesquisa realizada pelos autores citados na referência a seguir.

(In: SILVA, Waldeck Carneiro da. *et al. A Pesquisa na Formação de Professores*. Disponível em <<http://www.anped.org.br/reunioes/25/minicursos25.apesquisanaformaçãodeprofessores.doc>>. Acesso em: 29 set. 2004).

A concepção de pesquisa defendida por Demo (2006) e as concepções de pesquisa expressas nos depoimentos são **convergentes**, **EXCETO**:

- A) “A pesquisa é uma postura de indagação sobre o mundo, postura de problematização desse mundo (...) é um princípio de trabalho, um gerador de postura do educador; ser educador é ser problematizador das práticas educativas presentes nas sociedades em que nós vivemos. O educador pode ter ferramentas para melhor perceber, entender e articular as contradições existentes nas sociedades (...) na medida em que esse educador se relacione e construa, engendrando a superação dessas contradições na perspectiva do ofício que realiza”.
- B) “O doutorando é um pesquisador pleno. Existe uma gradação e nós devemos respeitá-la (...). No mundo atual, a universidade é que respira este tipo de preocupação (com a pesquisa)”.
- C) “Pesquisa é relação teoria e prática, é práxis, traduz a realidade”; “O espaço de atuação pedagógica é privilegiado como espaço para a pesquisa”.
- D) “O pesquisador olha com estranhamento a sua prática; antes de sair com perguntas prontas, ele se questiona”; “Pesquisa é escrever e registrar a experiência, é a busca de respostas confiáveis para os problemas levantados a partir da prática”.

QUESTÃO 27

“A ação de planejar não pode ser encarada como uma atividade neutra, desvinculada da realidade sócio-histórica. O planejamento do ensino é um processo que envolve discussões e questões, muitas vezes esquecidas no dia-a-dia docente, como as finalidades da educação, os princípios que

fundamentam o projeto pedagógico da escola, seus objetivos e os compromissos dos professores com essas definições” (p.64).

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (coord.). *Repensando a Didática*. 27 ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.

Marque **V para as afirmativas verdadeiras** e **F para as afirmativas falsas**, de acordo com a discussão realizada no fragmento em questão, numa perspectiva crítica de educação, o planejamento do processo de ensino/aprendizagem deve ser:

- I- () Assumido pelo professor como uma ação pedagógica comprometida com a totalidade do processo educativo, o qual, emergindo do social, a ele retorna, numa ação dialética.
- II- () Organizado por etapas, entendidas como partes distintas e compartimentadas de uma ação que se apresenta específica, legitimando sua ação técnica e política.
- III- () Direcionado também pelos objetivos de ensino, que deverão estar voltados predominantemente para a reelaboração e a produção do conhecimento.
- IV- () Participativo, implicando a convivência de pessoas que discutem, decidem, executam e avaliam atividades propostas coletivamente.
- V- () Fundamentado pela interação entre a escola e o contexto social e objetivado pela educação como prática individual.
- VI- () Conduzido por um processo de ensino transformador, através de objetivos que explicitam a aquisição de conteúdos previamente estruturados no currículo escolar.

A sequência **CORRETA** é:

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

QUESTÃO 28

“A questão primordial que hoje se coloca para a metodologia do ensino é a da superação do apriorismo e do dogmatismo metódico reinante na prática pedagógica, cuja organização não é realizada a partir dos diferentes grupos sociais que hoje frequentam a escola brasileira.(...) Assim, um dos desafios didáticos do momento atual é o da concepção de uma metodologia de ensino que minimize as discriminações sociais, geradas fora da escola, porém refletidas e expressadas na escola por aqueles que dela participam” (p. 99-100).

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (coord.). *Repensando a Didática*. 27ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.

Assim, para implementação de uma metodologia reflexiva/contextualizada, **a ação docente** deverá, **EXCETO**:

- A) Quando concreta, partir de situações didáticas particulares e do exame dos principais fatores empíricos, científicos e sociais que a caracteriza.
- B) Preocupar-se com a diversidade de problemas e de indagações inerentes ao ato educativo.
- C) Buscar em sua própria ação docente os parâmetros político-pedagógicos que a justificam.
- D) Construir métodos de ensino não intencionais, que se constituem em um caminho atrelado a formas de agir determinadas *a priori* ao ato educativo concreto.

QUESTÃO 29

Para a superação de uma avaliação técnica, autoritária e conservadora, Cipriano Luckesi em seu livro “Avaliação da Aprendizagem Escolar” propõe um outro modelo, denominado “Avaliação Diagnóstica”. Essa proposta deverá ser:

I – Instrumento dialético do avanço.

- II – Instrumento de identificação de novos rumos e de tomada de decisão.
- III – Instrumento do reconhecimento dos caminhos percorridos e de reprodução do processo de ensino.
- IV – Instrumento de aprovação.
- V – Instrumento para a transformação social.

Está **CORRETA** a opção:

- A) Todas estão corretas.
- B) Somente II, III e V estão corretas.
- C) Somente I, II, e V estão corretas.
- D) Somente II, III e IV estão corretas.

QUESTÃO 30

“Conforme se entenda o conhecimento, a avaliação vai – deve ir – por uns caminhos ou por outros. E, quando a desligamos do conhecimento, nós a transformamos numa ferramenta meramente instrumental que serve para tudo, embora realmente valha para muito pouco no campo da formação integral das pessoas que aprendem, seja no âmbito intelectual ou profissional, seja no plano da aprendizagem ou do ensino, seja no plano da implementação do currículo” (p.29).

ALVAREZ MENDEZ, Juan Manoel. *Avaliar para conhecer, examinar para excluir*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

De acordo com o autor, parte do problema sobre avaliação pode ser representada pela dualidade: Avaliação Alternativa e Avaliação Tradicional. Porém, não se pode fazer uma leitura simplificada das características dessas abordagens. Para caracterizá-las, numere a segunda coluna de acordo com a primeira.

- | | | |
|--------------------------|-----|--|
| 1- Avaliação Alternativa | () | Avaliação referida a critérios e a normas, buscando o alcance dos objetivos. |
| 2- Avaliação Tradicional | () | Avaliação a partir da racionalidade prática, reconhecendo a subjetividade como elemento indicador do processo de aprendizagem. |
| | () | Enfoque na aprendizagem e em ações voltadas para o conhecimento interdisciplinar. |
| | () | Avaliação a partir da racionalidade técnica, em que o exame constitui a fonte de informação e indicadores de conduta. |
| | () | Interesse pelo singular e coleta de informação por diferentes meios. |
| | () | A avaliação ocupa espaço e tempo à parte por buscar a objetividade, o interesse técnico e a intervenção do professor. |
| | () | Avaliação exerce uma ação estratégica visando, no âmbito do processo de ensino aprendizagem, a eficiência e rentabilidade. |
| | () | A avaliação exerce uma ação comunicativa/prática e utiliza provas de ensaio, de elaboração e aplicação. |

Assinale a alternativa que contempla a sequência **CORRETA**:

- A) 1,1,2, 2,1,2,2,1.
- B) 2,1,1,2,1,2,2,1.
- C) 2,2,1,1,2,1,2, 2.
- D) 1,2,2,1,2,1,1,2.

QUESTÃO 31

“A tendência habitual de situar os diferentes conteúdos de aprendizagem sob a perspectiva disciplinar tem feito com que a aproximação à aprendizagem se realize segundo eles pertençam à

disciplina ou à área: matemática, língua, música, geografia, etc., criando, ao mesmo tempo, certas didáticas específicas de cada matéria. Se mudamos de ponto de vista e, em vez de nos fixar na classificação tradicional dos conteúdos por matéria, consideramo-los segundo a tipologia conceitual, procedimental e atitudinal, poderemos ver que existe uma maior semelhança na forma de aprendê-los e, portanto, de ensiná-los, pelo fato de serem conceitos, fatos, métodos, procedimentos, atitudes, etc., e não pelo fato de estarem adstritos a uma ou outra disciplina.” (p.41)

ZABALA, Antoni. *Prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

Segundo Zabala, a compartimentação e disciplinarização fere um elemento básico: **a compreensão globalizadora**. Diante disso, o autor nos adverte que, antes de efetuar uma análise diferenciada dos conteúdos, é conveniente nos prevenir de certo perigo. **Qual é a advertência central em relação à compreensão globalizadora feita pelo autor?**

- A) É conveniente nos prevenir do perigo de restringir o processo de ensino/aprendizagem aos conteúdos conceituais.
- B) É conveniente nos prevenir do perigo de adotar uma abordagem globalizada em relação aos conteúdos conceituais, especialmente os factuais, pois estes limitam os instrumentos avaliativos.
- C) É conveniente nos prevenir do perigo de compartimentar o que nunca se encontra separado nas estruturas do conhecimento, pois os campos conceituais não se compartimentam nos processos de apropriação do sujeito.
- D) É conveniente nos prevenir do perigo de aceitarmos a relação necessária entre os fatos e os conceitos, pois, dessa forma, perceberemos que as atividades para dominar os conteúdos factuais contemplam a abordagem conjunta de fatos e conceitos.

QUESTÃO 32

“Mais do que um ser no mundo, o ser humano se tornou uma presença no mundo, com o mundo e com os outros. Presença que, reconhecendo a outra presença como um ‘não-eu’ se reconhece como ‘si própria’. Presença que se pensa a si mesma, que se sabe presença, que intervém, que transforma, que fala do que faz, mas também do que sonha, que constata, compara, avalia, valora, que decide, que rompe. E é no domínio da decisão, da avaliação, da liberdade, da ruptura, da opção, que se instaura a necessidade da ética e se impõe a responsabilidade. A ética se torna inevitável e sua transgressão possível é um desvalor, jamais uma virtude” (p. 20).

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Com base no referido trecho, para o autor, a **ética** requer:

- A) O entendimento de que nada podemos contra a realidade social que, de histórica e cultural, passa a ser ou a virar "quase natural" diante das ações humanas, pois os fatores determinantes de uma sociedade capitalista rompem com as possibilidades de superação.
- B) Reconhecer que apesar de sermos seres condicionados, não somos determinados e que o futuro, mesmo problemático, não é inexorável. Somos capazes de subverter a dominação.
- C) Que só haja uma saída para a prática educativa: levar o educando a se adaptar a uma realidade que não pode ser mudada.
- D) A compreensão do homem e da mulher como seres prontos e acabados e que fazem parte da história e da cultura.

QUESTÃO 33

Leia a seguinte situação hipotética:

A diretora de uma escola contratou dois especialistas externos para elaborarem, sozinhos, o projeto pedagógico da escola. A escolha desses profissionais foi justificada, segundo ela, pelo conhecimento teórico que possuem, o que traria uma consistente fundamentação ao projeto, como também garantiria sua formatação adequada.

Segundo Veiga (1995), no texto “Projeto Político Pedagógico da Escola: uma construção coletiva”, a autora apresenta uma discussão sobre a construção do projeto político pedagógico. No que se refere a essa discussão, analise as afirmativas a seguir.

- I- A diretora encaminhou o procedimento de forma contrária ao recomendado, pois o projeto político pedagógico é construído e vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola.
- II- A principal possibilidade de construção do projeto político pedagógico passa pela relativa autonomia da escola. Isto significa resgatar a escola como lugar público, lugar de debate, do diálogo, fundado na reflexão coletiva. Dessa forma, a partir das indicações feitas, o encaminhamento da diretora foi inadequado.
- III- O projeto político pedagógico, como organização do trabalho da escola como um todo, fundamenta-se na *liberdade* – um dos princípios que deverão nortear a escola democrática, pública e gratuita. Assim sendo, a diretora encaminhou o procedimento em sintonia com o recomendado, pois possuía liberdade para fazê-lo.
- IV- É necessário decidir, coletivamente, o que se quer reforçar dentro da escola e como detalhar as finalidades para se atingir a almejada cidadania. Portanto, a diretora encaminhou o processo inadequadamente.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- A) Apenas I está correta.
- B) Estão corretas I, II e IV.
- C) Todas estão corretas.
- D) Estão incorretas II e III.

QUESTÃO 34

A ação docente encontra grandes desafios em relação ao processo de ensino-aprendizagem e a construção de uma escola comprometida com a transformação. Analise as proposições a seguir, considerando a forma como se caracterizam as tarefas de uma escola pública, democrática e de qualidade, segundo Libâneo (2000).

- I- Proporcionar a todas as crianças e jovens a escolarização básica e gratuita, assegurando a todos as condições de assimilação dos conhecimentos sistematizados e a cada um o desenvolvimento de suas capacidades físicas e intelectuais.
- II- Assegurar a transmissão e assimilação dos conhecimentos e habilidades que constituem as matérias de ensino.
- III- Assegurar o desenvolvimento das capacidades e habilidades intelectuais, sobre a base dos conhecimentos científicos, que formem o pensamento crítico e independente, permitam o domínio de métodos e técnicas do trabalho intelectual, bem como a aplicação prática dos conhecimentos na vida escolar e na prática social.
- IV- Assegurar uma organização interna da escola em que os processos de gestão e administração e os de participação democrática de todos os elementos envolvidos na vida escolar estejam voltados para o atendimento da função básica da escola, o processo de ensino/aprendizagem.

A opção **CORRETA** é:

- A) Todas estão corretas.
- B) Apenas I, III e IV.

- C) Apenas III e IV.
- D) Apenas II e III.

QUESTÃO 35

A construção do projeto pedagógico passa pela relativa autonomia da escola, de sua capacidade em delinear a própria identidade. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 já prevê, em seu artigo 12, inciso I, a necessidade de toda escola, elaborar e executar seu projeto pedagógico. São experiências aconselháveis na construção de um projeto político pedagógico, **EXCETO**:

- A) Definir um quadro de referência teórica que articule práticas e concepções numa proposta global para a escola.
- B) Promover encontros de integração com a comunidade escolar, buscando convencê-la das prioridades da escola.
- C) Organizar o tempo pedagógico através da elaboração de um calendário escolar, prevendo espaço para reuniões e estudos.
- D) Construir um referencial teórico enraizado num diagnóstico concreto da realidade da escola.

PROVA DE LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 36

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo Decreto n. 1.171, de 22 de junho de 1994, são deveres fundamentais do servidor público:

- I- Abster-se de exercer as prerrogativas funcionais do cargo de forma contrária aos legítimos interesses dos usuários do serviço público.
- II- Quando estiver diante de mais de uma opção, escolher aquela que melhor atenda aos interesses do governo.
- III- Exigir de seus superiores hierárquicos as providências cabíveis relativas a ato ou a fato contrário ao interesse público que tenha levado ao conhecimento deles.
- IV- Facilitar a fiscalização de todos os atos ou serviços por quem de direito.

São afirmativas **CORRETAS**:

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

QUESTÃO 37

Relacione as formas de provimento de cargo público, previstas no art. 8º da Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990, às suas respectivas características. Ao final, assinale a opção correspondente.

- 1. Nomeação () É caracterizada pelo retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado, quando inabilitado em estágio probatório relativo a outro cargo ou quando o anterior ocupante do cargo é reintegrado.
- 2. Readaptação () É o ato administrativo que materializa o provimento originário. Pode-se dar em

comissão ou em caráter efetivo, dependendo, neste último caso, de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos, obedecidos a ordem de classificação e o prazo de sua validade.

3. Reintegração () É a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica.
4. Recondição () É caracterizada pelo retorno do servidor estável a seu cargo anteriormente ocupado, ou cargo resultante de sua transformação, após ter sido invalidada sua demissão, com ressarcimento de todas as vantagens.

A sequência **CORRETA** é:

- A) 1, 2, 3, 4.
B) 2, 4, 1, 3.
C) 4, 1, 2, 3.
D) 2, 3, 1, 4.

QUESTÃO 38

A Lei 9.394/96 mostra que o dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante determinadas garantias, com **EXCEÇÃO** de:

- A) Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.
- B) Atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de dois a seis anos de idade.
- C) Acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.
- D) Oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola.

QUESTÃO 39

Dentre as assertivas a seguir, identifique a **INCORRETA**:

- A) É finalidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.
- B) Aplicam-se os efeitos decorrentes da estruturação do Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, no que couber, aos servidores aposentados e aos pensionistas.
- C) O titular do cargo de Professor Titular do Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, no âmbito das Instituições Federais de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, atuará facultativamente no ensino superior.
- D) O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia objetiva desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.

QUESTÃO 40

Analise as seguintes proposições:

- I- A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- II- O servidor público estável só perderá o cargo: em virtude de sentença judicial transitada em julgado; mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa; mediante

procedimento de avaliação periódica de desempenho, na forma de lei complementar, assegurada ampla defesa.

- III- Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental, médio e na educação infantil.
- IV- Quanto às receitas resultantes dos impostos, a União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito por cento e os Estados, Distrito Federal e os Municípios, vinte e cinco por cento, no mínimo, na manutenção e desenvolvimento do ensino.
- V- As universidades gozam somente de autonomia didático-científica e administrativa.

Está **INCORRETO** o que se afirma em:

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

