



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 05/2012

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE

Matemática (Cód. CNPq 10100008) /Ensino de Ciências e Matemática (Cód. CNPq 90201000) /Educação (Cód. CNPq 70800006)

Caderno de Provas

Questões Objetivas

INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 50 (cinquenta) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A citação abaixo é extraída do livro *As ideias da álgebra* (Coxford e Shulte, 1994). O conteúdo tratado nas questões **01**, **02**, **03** e **04** relaciona-se com esse texto.

“Talvez a principal questão que envolve o ensino da álgebra na escola média hoje seja sobre até que ponto se deve exigir dos alunos a capacidade de manejar, por si próprios, diversas técnicas manipulatórias (...) Uma segunda questão relacionada com o currículo de álgebra é a do papel das funções e do momento de introduzi-las. Geralmente as funções são tratadas pelos livros do primeiro ano de álgebra como um tópico relativamente insignificante e só passam a ter importância na álgebra do segundo ano (...). É claro que essas duas questões relacionam-se com as próprias finalidades do ensino e da aprendizagem de álgebra, com os objetivos da formação em álgebra e com as concepções que tenhamos desse corpo de conhecimentos” (Coxford e Shulte, 1994).

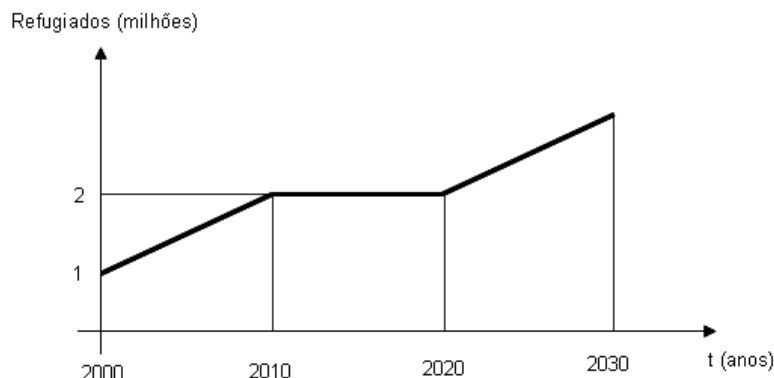
01. Ao falar do uso da álgebra em situações matemáticas, Coxford e Shulte (1994) identificam quatro diferentes concepções descritas abaixo, **EXCETO**:

- a) A álgebra como aritmética generalizada.
- b) A álgebra como estudo de procedimentos para resolver certos tipos de problemas.
- c) A álgebra como estudo das relações entre grandezas.
- d) A álgebra como estudo das estruturas.
- e) A álgebra como conhecimento articulador entre as várias disciplinas.

02. Em relação ao ensino de funções, Coxford e Shulte (1994) apresentam algumas sugestões didáticas que podem contribuir para superar a grande dificuldade encontrada pelos alunos, **EXCETO**:

- a) Trabalhar mais a forma gráfica nos passos iniciais do ensino de funções.
- b) Contextualizar o ensino fazendo uso de situações-problemas.
- c) Introduzir o estudo sempre começando pela função polinomial.
- d) Explicitar com clareza o domínio da função e seu significado na situação envolvida.
- e) Mostrar com ênfase a diferença entre Contradomínio e Conjunto Imagem, explicitando seu significado na situação envolvida.

03. O gráfico abaixo mostra, no intervalo entre o ano 2000 e 2030, a situação do número de refugiados, em todo o mundo, por causa das condições climáticas. Isto é, o número de pessoas que abandonaram seus países por conta de catástrofes decorrentes do clima.



Baseado em Coxford e Shulte (1994), são **falsas** todas as afirmativas abaixo, **EXCETO**:

- A representação gráfica acima apresentada pode servir como importante elemento didático, pois possibilita eliminar o uso das letras no ensino da álgebra.
- Somente no ensino superior é que se deve fazer uso de gráficos como o mostrado acima, pois representam situações de variação com mais de um comportamento.
- A visualização gráfica acima não favorece o desenvolvimento da aprendizagem do aluno, pois dificulta sua abstração.
- O gráfico mostrado acima possibilita apresentar um elemento essencial no ensino de funções que é a contextualização a partir de situações-problemas.
- O gráfico apresentado acima facilita o ensino de funções, pois a relação entre as variáveis é sempre linear nos diferentes intervalos do domínio da função.

04. Observe as expressões abaixo:

I- $3x + 1 \geq 0$; $(x \in \mathbb{R})$

II- $F = f(x) = K \cdot x^2$ ($F =$ força de uma mola e $K =$ constante; $x =$ distância)

III- $k = 2n$, então k é n° par para todo $n \in \mathbb{N}$

Segundo as concepções algébricas apresentadas por Coxford e Shulte (1994), todas as afirmativas abaixo são **falsas**, **EXCETO**:

- I e II são expressões algébricas que podem ser compreendidas como generalização da aritmética e como relações entre grandezas, respectivamente.
- II e III são expressões algébricas que podem ser compreendidas como a álgebra, como estudo de suas estruturas e como aritmética generalizada, respectivamente.
- I e III são expressões algébricas que podem ser compreendidas como estudo de suas estruturas e como relações entre grandezas, respectivamente.
- I, II e III são expressões algébricas que podem ser compreendidas como o estudo de suas estruturas.
- I, II e III são expressões algébricas compreendidas como aritmética generalizada.

Leia o texto abaixo e responda as questões 05, 06 e 07:

O Artigo 12 das Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (Resolução 02 do CNE/MEC de 30/01/2012) propõe que “o currículo do Ensino Médio garanta ações que promovam o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura, e adote metodologias de ensino e de avaliação de aprendizagem que estimulem a iniciativa dos estudantes”.

05. Em concordância com essa Resolução e baseados em D'Ambrósio e Fiorentini, podemos afirmar que no Ensino Médio, o professor de matemática deve observar todas as recomendações abaixo, **EXCETO**:

- a) Incentivar a busca da integração entre os conteúdos de ensino de matemática e o meio sócio-cultural do aluno.
- b) Usar a história da matemática como recurso para o ensino.
- c) Fazer abordagens sobre a etnomatemática de modo a contextualizar os conteúdos de ensino à cultura dos alunos.
- d) Buscar as relações entre história, cultura, ciência e tecnologia no ensino da matemática.
- e) Considerar que o conhecimento do contexto cultural dos povos do passado deve se restringir à disciplina de história.

06. Baseado em Fiorentini, em relação à formação inicial do professor de matemática, é correto afirmar que

- a) os fatores históricos e culturais são importantes para a formação, mas devem ser considerados somente nos conteúdos de ensino da prática pedagógica.
- b) deve-se buscar uma articulação entre os conteúdos específicos da Matemática e os da prática pedagógica, desde o início do curso de licenciatura.
- c) somente ao final do curso, nos estágios supervisionados, é que se deve inserir o aluno da licenciatura na prática pedagógica.
- d) deve-se buscar a dissociação entre os conteúdos específicos da matemática e os da prática pedagógica.
- e) os conhecimentos da parte específica de Matemática são os mais importantes para a formação do professor.

07. Segundo D'Ambrósio, o uso da história da Matemática em sala de aula deve ter como principal finalidade

- a) possibilitar ao professor ilustrar as aulas de matemática com exemplos do passado.
- b) possibilitar ao aluno a compreensão dos aspectos culturais presentes no conhecimento matemático e produzir significado aos conteúdos de ensino.
- c) mostrar fatos relevantes ocorridos nos povos do passado e as descobertas dos matemáticos.
- d) estimular no aluno o gosto pelos conhecimentos históricos.
- e) desenvolver o pensamento crítico dos alunos, estimulando a investigação sobre o modo como os matemáticos produziam suas descobertas.

08. A relação entre o ensino da álgebra e o da aritmética é uma das questões mais debatidas na Educação Matemática. Em relação à articulação entre esses dois campos da Matemática, é correto afirmar que

- a) o ensino da aritmética deve sempre começar pelo uso dos algoritmos das operações, vindo em seguida a manipulação algébrica.
- b) o ensino dos algoritmos aritméticos deve sempre preceder ao ensino da álgebra.
- c) o ensino da álgebra deve começar pela substituição dos números pelas letras o mais cedo possível, na escola primária.
- d) a introdução da álgebra no ensino de matemática deve ocorrer pela produção de significados para os símbolos e operações da aritmética.
- e) o ensino da álgebra deve ocorrer somente depois de os alunos terem desenvolvido todo o aprendizado das operações com números.

Leia o trecho da reportagem extraída do jornal Folha de S. Paulo – 19/02/2011 e responda às questões de 09 a 11:

“No Brasil, 16,8% dos professores da rede pública não têm formação suficiente para exercer a profissão e estão em situação irregular. A LDB (Lei de Diretrizes e Bases) exige que os docentes do sexto ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio tenham formação superior, mas 208 mil professores dessas séries concluíram apenas o fundamental ou o médio”.

09. A reportagem relata a falta de formação adequada para o exercício do magistério e, segundo Fiorentini, não apenas isso, mas também a má formação inicial dos professores compromete a qualidade do ensino nas escolas.

Considerando-se a concepção de formação inicial do professor expressa por Fiorentini, entre as proposições abaixo assinale a que **não** é verdadeira:

- a) O professor deve ser formado tanto para o domínio do conhecimento teórico quanto da prática pedagógica.
- b) O conhecimento da prática pedagógica é condição necessária para que se seja um bom professor.
- c) A prática pedagógica constitui os saberes para atuar em uma sala de aula e o aprendizado desses saberes não se adquire na formação inicial.
- d) Na formação do professor de matemática, é suficiente, apenas, a presença de conteúdos específicos da Matemática.
- e) A preocupação com a formação adequada deve abranger todas as dimensões dos saberes para o exercício da docência, envolvendo a teoria, a prática e a articulação entre esses saberes.

10. Na formação inicial do professor de matemática, alguns elementos devem se fazer presentes, entre os quais destacamos os citados abaixo, **EXCETO**:

- a) Uso dos recursos tecnológicos.
- b) Uso de recursos lúdicos e práticas didáticas em laboratório de ensino.
- c) Abordagens de ensino e pesquisa da Etnomatemática.
- d) Abordagens de ensino e pesquisa da Resolução de Problemas.
- e) Abordagens Pedagógicas de Avaliação Classificatória.

11. Baseado na reportagem do jornal Folha de São Paulo, é no Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano que faltam mais professores com formação adequada. Considerando-se a formação do professor, Fiorentini concorda que

- a) somente para o ensino médio é que a formação do professor de matemática deve aprofundar os conteúdos da Matemática.
- b) para as séries iniciais do Ensino Fundamental I, a matemática é muito elementar; razão pela qual não há necessidade de uma formação de nível superior.
- c) a má formação inicial e a ausência da formação continuada configuram-se como uns dos principais problemas da prática pedagógica na disciplina de matemática.
- d) a qualidade do ensino de matemática nas escolas de nível médio é boa, pois seus professores, em geral, possuem formação superior.
- e) os professores que passam pela formação de nível superior sempre saem preparados para o exercício do magistério.

Leia o texto abaixo “Os instrumentos de descoberta” escrito por Marcelo Gleiser e extraído do Jornal Folha de São Paulo de 08/05/2011.

“O que sabemos do mundo é determinado pelo que podemos ver dele. À medida em que a ciência avança, o que chamamos de "mundo" muda dramaticamente (...) Sem computadores, os dados que coletamos fariam pouco sentido. Mas essas máquinas vão além, permitindo-nos resolver problemas considerados insolúveis no passado. Nos séculos XVIII e XIX, ficou claro que muitas das equações da física eram intratáveis. Vários matemáticos, na maior parte franceses e com nomes começando em "L" (Lagrange, Laplace, Laguerre, Liouville), desenvolveram técnicas para lidar com equações que descrevem os fenômenos naturais. Infelizmente, uma classe importante de problemas permaneceu sem solução, os chamados sistemas não lineares, em que as várias partes interagem entre si, de modo não trivial. Uma enorme quantidade de fenômenos naturais é não linear. É aqui que os computadores realmente são imprescindíveis. Em princípio, qualquer equação não linear é solúvel num computador (dentro de uma certa precisão)”.

12. O texto aborda o uso do computador, como ferramenta que permite potencializar a resolução de problemas envolvendo sistemas de equações, especialmente as equações não lineares. Em relação ao uso das tecnologias para o ensino da álgebra, Coxford e Shulte (1994) defendem a ideia de que:

- I- deve ser restrito ao ensino superior, pois é neste nível que ocorre a aplicação da álgebra na resolução de problemas;
- II- possibilita ampliar a visão sobre a álgebra na medida em que permite uma maior interação e dinamismo na busca das soluções dos problemas algébricos;
- III- permite uma maior articulação entre a álgebra e a aritmética, facilita a resolução de problemas e amplia as possibilidades de construção gráfica.

Marque a opção que analisa corretamente as afirmativas acima.

- a) Somente as afirmativas I e II são falsas.
- b) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Somente a afirmativa II é Falsa.
- d) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- e) As afirmativas I e III são falsas.

13. Na opinião de D'Ambrósio, o uso das tecnologias em aula de matemática possibilita:

- I- ensinar o raciocínio lógico e as técnicas instrucionais desde a escola primária;
- II- ampliar o universo dos conteúdos de ensino para além daqueles conteúdos tradicionais;
- III- dar uma maior motivação ao ensino, na medida em que mostra aplicações da matemática em diversos ramos de atividades e de pesquisa.

Marque a opção que analisa corretamente as afirmativas acima.

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

14. Ao relacionar o ensino da álgebra com a resolução de problemas, Coxford e Shulte (1994) apontam alguns princípios gerais para os professores, **EXCETO**:

- a) Levar gradualmente da verbalização para o simbolismo algébrico.
- b) Introduzir os tópicos da álgebra com aplicações.
- c) Atentar para que o aprendizado do processo algébrico preceda ao ensino do processo de resolução de problemas.
- d) Ensinar os tópicos da álgebra a partir da perspectiva de como eles podem ser aplicados.
- e) Ensinar a modelar processos heurísticos específicos como auxiliares para a compreensão e resolução de problemas.

Abaixo é mostrada uma “tirinha” do Ziraldo que apresenta uma situação que envolve o Menino Maluquinho, em aula de matemática. Analise essa situação e responda às questões 15 e 16:



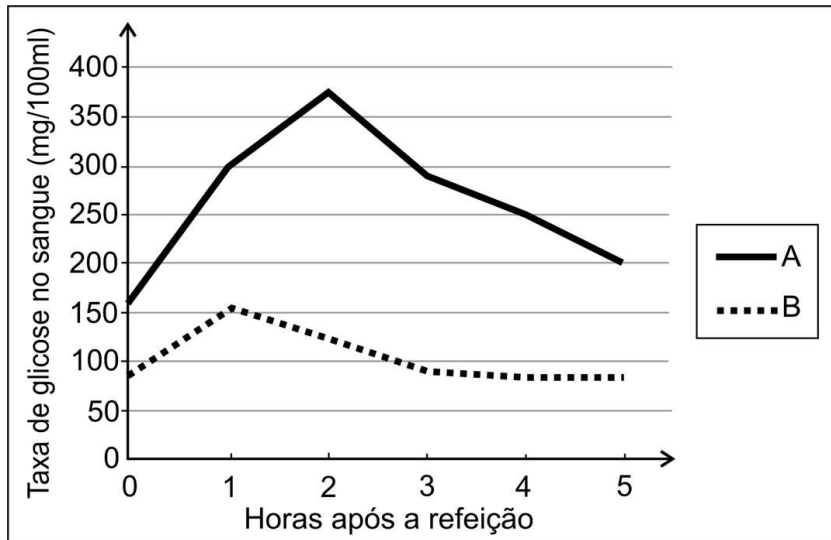
15. Segundo D’Ambrósio, situações como a mostrada na tirinha acima revelam o papel do conhecimento matemático nas sociedades modernas, sendo alguns desses papéis apresentados abaixo, **EXCETO**:

- O conhecimento matemático tem propiciado ao homem o desenvolvimento de tecnologias causadoras de muitos males à humanidade.
- O conhecimento matemático tem servido para reforçar a divisão entre uma minoria, que detém o poder, e a maioria, que são os dominados.
- O conhecimento matemático tem produzido pessoas individualistas e egocêntricas, dificultando a interação e o convívio harmonioso na sociedade.
- O conhecimento matemático tem servido para manter uma hierarquia cultural entre os países.
- O conhecimento matemático tem favorecido o desenvolvimento técnico-científico de toda a humanidade.

16. Considerando-se a concepção de Fiorentini quanto ao papel dos professores de matemática na atualidade, a tirinha do Ziraldo chama a atenção para algumas práticas pedagógicas não adequadas ao desenvolvimento do ensino dessa disciplina. Entre as afirmações abaixo, assinale aquela que **não** concorda com o pensamento de Fiorentini, em relação à prática de ensino de matemática.

- Deve ser contextualizado, interdisciplinar e com aplicações em situações do cotidiano dos estudantes.
- Deve se deter ao ensino de técnicas e algoritmos, visando à produção de mecanismos eficientes para a resolução de problemas.
- Deve favorecer o pensamento crítico e reflexivo, visando à formação para a cidadania.
- Deve produzir significados na vida do aluno, favorecendo seu desenvolvimento cognitivo.
- Deve articular os conteúdos específicos da matemática aos conteúdos da filosofia, da história, da psicologia etc

O gráfico abaixo mostra os níveis de glicose medidos no sangue de duas pessoas, sendo uma saudável (gráfico B) e outra com diabetes (gráfico A). As amostras de sangue foram colhidas imediatamente após uma refeição e nas cinco horas seguintes. Examine o gráfico e responda às questões 17 e 18:



17. Considerando-se o intervalo de tempo entre 0 e 1 hora após a refeição, entre os modelos matemáticos apresentados nas alternativas abaixo, assinale o que melhor representa o comportamento do nível de glicose da pessoa que tem diabetes e o da pessoa que não tem diabetes, respectivamente.

- a) $Y = 300X + 160$ e $Y = 150X + 85$
- b) $Y = -300X + 160$ e $Y = -150X + 85$
- c) $Y = 140X + 160$ e $Y = 70X + 85$
- d) $Y = 140X - 160$ e $Y = 70X - 85$
- e) $Y = 140X$ e $Y = 70X$

18. Comparando-se o gráfico dessas pessoas (A e B), é correto afirmar que, para qualquer intervalo de tempo que for escolhido,

- a) a taxa de variação de glicose da pessoa que tem diabetes é, em módulo, sempre próxima da taxa da que não tem diabetes.
- b) a taxa de variação de glicose da pessoa que tem diabetes é sempre positiva.
- c) a taxa de variação de glicose da pessoa que não tem diabetes é sempre negativa.
- d) os intervalos de crescimento e decréscimo das taxas de glicose são iguais para as duas pessoas.
- e) a taxa de variação de glicose da pessoa que não tem diabetes se estabiliza depois de decorridas 3 horas da refeição.

19. A figura abaixo foi extraída revista *Scientific American*, nº 89, e nela vemos algumas maneiras de cálculo de área efetuada por trabalhadores do campo. Analise a situação abaixo e assinale a alternativa que concorda com o pensamento de D'Ambrósio sobre a matemática praticada pelos trabalhadores do campo.

GEOMETRIA PARTICULAR DO CAMPO

$$\text{Área} \left(\begin{array}{c} \text{80} \quad \text{100} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{160} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{60} \\ \text{120} \end{array} \right) \equiv \text{Área} \left(\begin{array}{c} \text{80+60=70} \\ \text{100+120=110} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right) = 7700 \text{ m}^2$$

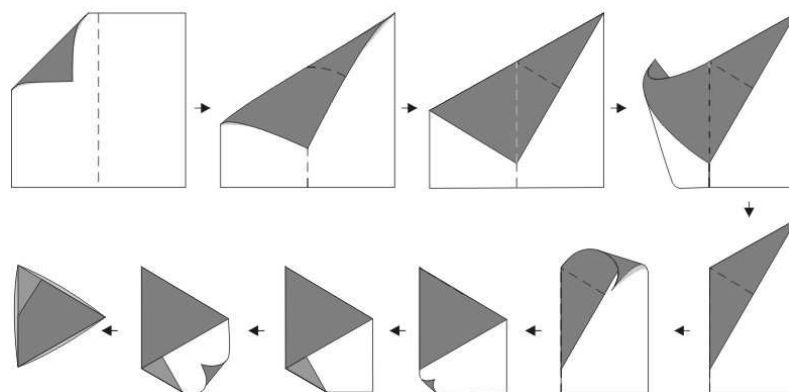
$$\text{Área} \left(\begin{array}{c} \text{80} \quad \text{100} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{160} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{60} \\ \text{120} \end{array} \right) \equiv \text{Área} \left(\begin{array}{c} \text{360} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{90} \end{array} \right) = 8100 \text{ m}^2$$

- A cultura das pessoas do campo é ainda muito rudimentar e por isso seu conhecimento matemático leva a cálculos muito imprecisos.
- A matemática praticada pelas pessoas do campo precisa ser aprimorada para se evitem erros nos cálculos.
- O Conhecimento matemático deve ser entendido como uma expressão da cultura das pessoas, por isso deve ser valorizado.
- O conhecimento matemático científico deve ser levado a todas as pessoas para que elas possam ter sucesso em suas atividades pessoais e profissionais.
- Não existe diferença entre a matemática praticada pelas pessoas das grandes cidades e a matemática praticada pelas pessoas do campo.

Leia a situação a seguir e em seguida responda as questões 20, 21, 22, 23 e 24.

A percepção do belo nas construções matemática e o reconhecimento da geometria nas artes e nas diferentes culturas são competências relacionadas ao pensamento geométrico. O planejamento de atividades, que possam explorar essas características e, ao mesmo tempo, desenvolver outras habilidades e competências, é um dos desafios do professor.

A prof^a Mônica, por exemplo, gosta de trabalhar com materiais manipulativos, por considerar que a relação com o lúdico é um caminho interessante para o desenvolvimento do pensamento geométrico em vários níveis. Ela levou para sua turma de nono ano do ensino fundamental uma proposta de trabalho com dobraduras. Entregou para os alunos uma folha de papel e passou orientações para que fizessem a seguinte construção. Essas orientações foram numeradas de 1 até 10 e estão mostradas abaixo, conforme a sequência indicada na seta:



Mônica queria construir triângulos equiláteros, pois gostaria de discutir alguns assuntos relacionados com esses polígonos.

20. Uma das vantagens de se fazer uso de materiais manipulativos é a possibilidade de ajudar os alunos a desenvolver vários níveis na construção do raciocínio geométrico, conforme proposto pelo casal holandês Dina van Hiele-Gedolf e Pierre Marie van Hiele, desde o mais simples até o mais complexo. A atividade proposta pela professora Mônica, por exemplo, pode ajudar o estudante a chegar até o Nível de Dedução, desde que o estudante

- analise conceitos geométricos através de observação e da experimentação.
- possa trabalhar em vários sistemas axiomáticos, vendo a geometria no plano abstrato.
- estabeleça inter-relações de propriedades da figura envolvida e sua relação com outras.
- possa reconhecer a figura envolvida, por sua forma como um todo e não por suas partes.
- seja levado a desenvolver demonstrações, compreendendo a interação das condições necessárias e suficientes.

21. A professora Mônica pediu para que os alunos provassem que o triângulo construído era equilátero. Um de seus alunos deu a seguinte resposta: “o triângulo não é equilátero porque eu medi os lados com a régua e verifiquei que eles não têm a mesma medida”. A resposta indica que o pensamento geométrico do estudante está mais próximo de qual nível de van Hiele?

- Visualização
- Análise
- Dedução informal
- Dedução
- Rigor

22. Após a construção dos triângulos, a professora Mônica propôs várias tarefas, entre elas fazer pavimentações e construir sólidos com faces triangulares. Ivan Niven, no artigo intitulado “A geometria pode sobreviver no currículo do curso secundário?” faz algumas recomendações com a finalidade de tornar o ensino da geometria mais atraente. Abaixo, são listadas cinco delas. Aponte aquela que mais se aproxima da prática da professora Mônica.

- Relacione a geometria com o mundo real.
- Use diagramas e desenhos nas demonstrações.
- Conte aos alunos tudo sobre a trissecção do ângulo.
- Ensine a parte inicial da geometria sem ênfase excessiva no rigor.
- Use as técnicas da álgebra assim como métodos euclidianos clássicos.

23. Assinale a alternativa que concorda com o pensamento do casal Van Hiele.

- c) O desenvolvimento do raciocínio geométrico deve partir de demonstrações formais
- b) O nível de conhecimento geométrico depende, apenas, da série ou da idade do estudante.
- d) A sugestão de atividades de geometria deve ser proposta de modo a contemplar apenas um nível de van Hiele.
- a) Um estudante olha para o triângulo pronto e afirma que é equilátero. Isso significa que ele consegue defini-lo por suas propriedades.
- e) De acordo com os Van Hiele, o progresso ao longo dos níveis de conhecimento geométrico depende mais da instrução recebida do que da idade.

24. Tommy Dreyfus e Nurit Hadas, em seu artigo intitulado “Euclides deve permanecer – e até ser ensinado”, dizem que, para a maioria dos alunos, a passagem da geometria informal para a geometria euclidiana é uma fonte de muita confusão e, por isso, é necessário ensinar e enfatizar o princípio de que toda informação tem de ser provada. Com relação à atividade proposta pela professora Mônica é correto afirmar que

- a) não é possível provar que o triângulo construído é equilátero.
- b) se a folha aberta inicial é um quadrado de lado a , é possível provar que o lado do triângulo formado mede $1,7a$
- c) é possível provar que a área da folha aberta é equivalente à área de seis triângulos construídos.
- d) é possível provar que os ângulos internos do triângulo retângulo cinza da terceira etapa da construção medem 30° , 60° , e 90° .
- e) nada pode ser provado uma vez que se trata de um experimento empírico.

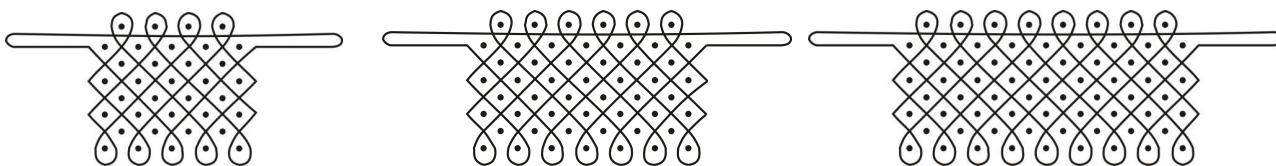
Leia o texto abaixo e em seguida responda as questões 25, 26, 27 e 28.

O pesquisador brasileiro Ubiratan D’Ambrosio afirma que cada cultura desenvolve formas, estilos, técnicas de fazer e respostas para explicar, compreender e aprender. Esses são os sistemas de conhecimento. Todos esses sistemas utilizam comparação, avaliação, classificação, quantificação, contagem, medições, representações e inferência. Para D’Ambrósio, a matemática ocidental é um desses tipos de sistema de conhecimento, com uma visão ampla de sua história. Mas outras culturas desenvolveram, também, outros sistemas de conhecimento com os mesmos objetivos. Isto é, outras "matemáticas", utilizando diferentes formas de comparar, avaliar, classificar, quantificar, contar, medir, representar, inferir.

A Geometria *sona* de Angola, por exemplo, é uma dessas diferentes matemáticas, com suas características próprias e suas estruturas diferentes das com que estamos acostumados a trabalhar. Os *sona* (plural de *lusona*) são desenhos oriundos de uma grande tradição angolana. Eles ilustravam provérbios, fábulas, jogos, animais e enigmas, desempenhando um papel importante na passagem de tradições de pais para filhos.

Apesar de se tratar de outra forma de construir matemática, é possível estabelecer relações didáticas com o intuito de valorizar essas outras formas de pensar os conteúdos normalmente trabalhados no currículo escolar. Veja uma atividade que ilustra essa afirmação:

A seguir são apresentados o segundo, o terceiro e o quarto *lusona* de uma série que mantém o mesmo padrão de crescimento:



Uma interessante atividade didática derivada dessas construções seria pedir aos alunos para descobrirem qual a quantidade de pontos (**Q**) que teria o *lusona* da posição **N**.

25. As **finalidades da álgebra** são determinadas por **concepções** diferentes da álgebra, que correspondem às diferentes importâncias relativas dadas aos diversos usos das variáveis. Na atividade com os sona, é solicitado que se encontre a quantidade de pontos (**Q**) quando é conhecida a posição (**N**) do lusona. Nesse caso, a álgebra é utilizada como

- a) estudo das estruturas.
- b) aritmética generalizada.
- c) estudo de relações entre grandezas.
- d) representação de grandezas e medidas.
- e) um estudo de procedimentos para resolver certos tipos de problemas.

26. É correto afirmar que a relação entre a quantidade de pontos (**Q**) e a posição (**N**) do *lusona*

- a) pode ser uma função onde **N** e **Q** são diretamente proporcionais.
- b) pode ser uma função polinomial de primeiro grau.
- c) pode ser uma função polinomial de segundo grau.
- d) pode ser uma função exponencial.
- e) não pode ser uma função.

27. Quantos pontos teria o décimo *lusona* da série?

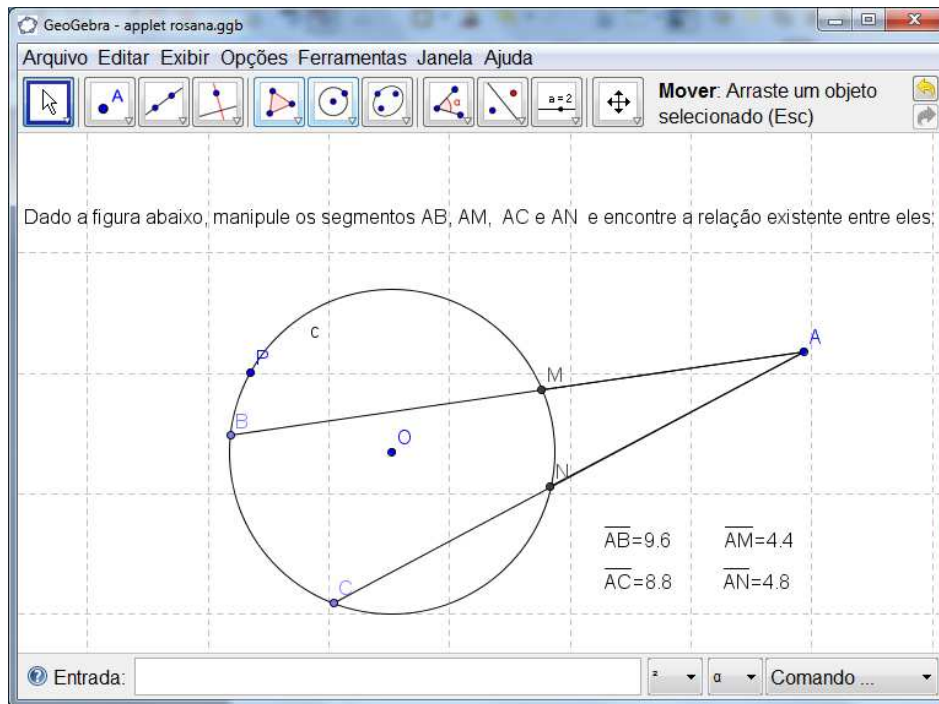
- a) 164
- b) 182
- c) 200
- d) 212
- e) 236

28. As diferentes concepções da álgebra relacionam-se com os diferentes usos das variáveis. Se a relação entre **Q** e **N** pudesse ser representada pela equação $Q = a \cdot N + 4$, é correto afirmar que, nesse caso, “**a**” é utilizado como

- a) generalizadora de modelos.
- b) sinal arbitrário.
- c) argumento.
- d) incógnita.
- e) parâmetro.

Observe a situação abaixo e em seguida responda as questões 29, 30, 31, 32 e 33.

Um professor de matemática sugeriu aos seus alunos que construíssem atividades utilizando do software de geometria dinâmica Geogebra. As atividades deveriam contemplar alguma propriedade de geometria plana que seria encontrada por manipulação. Uma estudante, por exemplo, construiu a seguinte atividade:



29. Em relação ao uso do computador em aula de matemática, podemos afirmar que uma atividade desse tipo

- a) pode facilitar a formulação de conjecturas.
- b) estimula a utilização de problemas abertos.
- c) ajuda a sistematizar uma discussão conceitual.
- d) deveria ter sido construída pelo professor e não pelos alunos.
- e) é importante para o desenvolvimento da oralidade em matemática.

30. Quanto à atividade de geometria desenvolvida pela estudante, é correto afirmar que:

- a) prova que $\overline{AN} \cdot \overline{AC} = \overline{AM} \cdot \overline{AB}$.
- b) ajuda a visualizar que $\overline{AN} \cdot \overline{AC} = \overline{AM} \cdot \overline{AB}$.
- c) demonstra um teorema da geometria plana.
- d) ajuda a visualizar que o ângulo ABN é igual ao ângulo ACM.
- e) demonstra que $\overline{AN} \cdot \overline{AC} = \overline{AM} \cdot \overline{AB}$ somente se o ponto A for externo à circunferência.

31. De acordo com Borba e Penteadó (2010), a melhor forma de fazer uso do computador na educação seria

- a) ministrar aulas expositivas, seguidas de exemplos com o computador.
- b) reduzir a quantidade de problemas abertos.
- c) trabalhar sempre com um computador para cada aluno.
- d) não dar ênfase à visualização, intensificando das demonstrações.
- e) dar ênfase a propostas pedagógicas que enfatizem a experimentação.

32. Na opinião de Borba e Penteadó (2010), o uso do computador na educação

- a) proporcionará o fim da oralidade e da escrita em sala de aula.
- b) forçará o fim de outras tecnologias como lousa-e-giz, livros etc.
- c) possibilita complementar a ação humana, ma torna o homem passivo diante das máquinas.
- d) fará com que as demonstrações em matemática sejam substituídas por manipulações.
- e) possibilitará a transformação e a reorganização dos processos educacionais tais como conhecemos.

33. Assinale a alternativa correta, no que se refere ao uso do computador na educação.

- a) O professor é desafiado constantemente a rever e ampliar seu conhecimento.
- b) A ação do professor sempre antecede a ação do aluno, já que ele é o detentor do conhecimento.
- c) O professor deve conhecer o software profundamente para saber sanar as dúvidas de seus alunos.
- d) As ações dos alunos devem primeiramente ocorrer de forma individual para somente depois serem discutidas coletivamente.
- e) Os papeis são bem definidos: o professor propõe as atividades e sabe as respostas, cabendo ao aluno recorrer a ele sempre que tem dúvidas.

Observe a situação abaixo e em seguida responda as questões 34, 35, 36, 37 e 38.

Durante a aula de matemática, um estudante levantou um assunto relacionado a um acidente que ele havia presenciado. Segundo o aluno, havia marcas de borracha no chão a 78 m do local do acidente, o que levou o policial que estava fazendo a perícia a concluir que o carro não estava a menos de 80km/h, como afirmara o motorista.

O estudante estava intrigado com a forma com que o policial chegou a tal conclusão. A discussão mobilizou todos os demais estudantes e o professor aproveitou para levar os alunos a pensar a respeito da situação e na forma como eles poderiam descobrir se o policial estava realmente certo.

Os alunos resolveram pesquisar a respeito e, na aula seguinte, havia vários dados para que começassem a discussão. Entre o material de pesquisa trazido pelos alunos havia uma tabela do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro, que relacionava distância de frenagem de um veículo (d) e sua velocidade (v):

Velocidade (km/h)	50	60	70	80	90	100
Distância (m)	13	18	25	33	41	51

A tabela indicava que o policial estava certo. Se para uma velocidade de 100km/h a distância de frenagem já é de 51m, esta velocidade será superior para uma distância de 78m. Mas uma pergunta ainda estava no ar: qual seria a velocidade do carro, então?

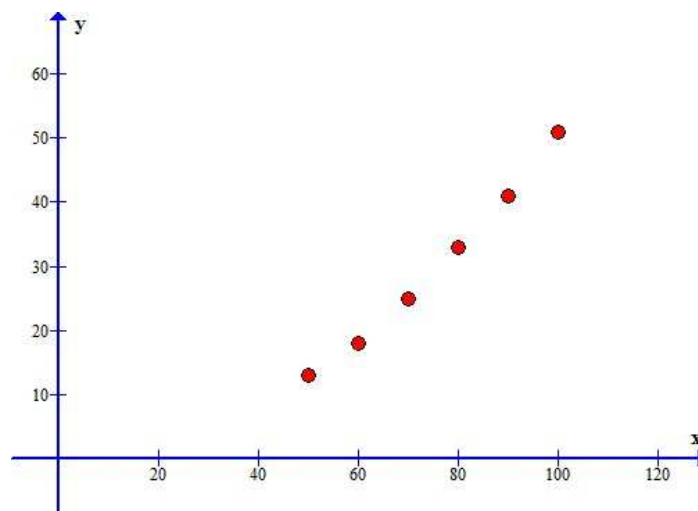
34. A situação descrita representa uma ocasião em que o professor faz uso de modelagem matemática como metodologia de ensino-aprendizagem, uma vez que

- a) ajuda os alunos a modelarem uma situação real.
- b) parte da investigação sobre uma situação-problema de interesse coletivo, buscando sua solução a partir de informações e dados obtidos.
- c) relaciona um contexto externo com o que está ensinando.
- d) apresenta todos os elementos necessários para se chegar a uma fórmula.
- e) deixa de lado os conteúdos escolares para resolver uma situação extraclasse.

35. Entre as sequências abaixo, qual é a que melhor representa as etapas a serem seguidas na modelagem matemática de uma situação real?

- a) problema → formulação de hipóteses → simplificação → resolução → validação → modificação
- b) problema → simplificação → formulação de hipóteses → modificação → resolução → validação
- c) formulação de hipóteses → problema → resolução → validação → simplificação → modificação
- d) formulação de hipóteses → problema → simplificação → resolução → modificação → validação
- e) simplificação → formulação de hipóteses → problema → resolução → modificação → validação

36. Os estudantes resolveram utilizar o computador para visualizar a relação entre as variáveis e conseguiram fazer a seguinte plotagem:



Feita essa tarefa, eles começaram a levantar algumas hipóteses. Uma dessas hipóteses dizia respeito à função que melhor representaria a relação entre velocidade (x) e distância de frenagem (y).

De acordo com o gráfico, é correto afirmar que

- a) a relação entre as duas grandezas é melhor representada por uma função exponencial.
- b) a relação entre as duas grandezas é melhor representada por uma função polinomial de primeiro grau.
- c) a relação entre as duas grandezas é melhor representada por uma função polinomial de segundo grau.
- d) a relação entre as duas grandezas é melhor representada por uma função polinomial de terceiro grau.
- e) só é possível definir a função que melhor representa a relação entre as duas grandezas depois de fazer o modelo e experimentá-lo.

37. Após definido o melhor modelo matemático para a situação colocada,

- a) será possível definir com precisão a velocidade em que o veículo se encontrava.
- b) ele servirá para qualquer situação real envolvendo as duas variáveis.
- c) será possível encontrar a velocidade apenas se ela for menor que 120km/h.
- d) será possível encontrar um valor para a velocidade, embora não haja garantias de que seja exatamente aquela em que o veículo se encontrava.
- e) não será possível encontrar a velocidade, somente a distância de frenagem, uma vez que a velocidade é a variável independente.

38. Assinale a alternativa que representa um aspecto **negativo** quanto ao uso da modelagem matemática como metodologia de ensino-aprendizagem.

- a) Há necessidade de envolver vários conteúdos diversificados.
- b) A temática escolhida pode não ser de interesse de todos os estudantes.
- c) Os conteúdos podem não contemplar o que está sendo ensinado no momento.
- d) Tal uso foge ao ensino tradicional no qual o professor é o transmissor de conhecimento.
- e) Pode haver necessidade de se recorrer a fontes de pesquisas diferentes dos livros didáticos.

As questões de 39 a 42 estão baseadas nas ideias contidas no texto abaixo:

No livro **Avaliação da aprendizagem escolar**, Luckesi, ao tratar da Pedagogia da Avaliação, disserta que os profissionais da educação, pais, alunos e professores, têm suas atenções centradas na promoção, ou não, do estudante de uma série de escolaridade para outra. O sistema de ensino está interessado nos percentuais de aprovação/reprovação do total dos educandos; os pais estão desejosos de que seus filhos avancem nas séries de escolaridade; os professores se utilizam permanentemente dos procedimentos de avaliação como elementos motivadores dos estudantes, por meio da ameaça; os estudantes estão sempre na expectativa de virem a ser aprovados ou reprovados e, para isso, servem-se dos mais variados expedientes. O nosso exercício pedagógico escolar é atravessado mais por uma pedagogia do exame que por uma pedagogia do ensino-aprendizagem. (LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 18. ed. Campinas: Cortez, 2006 p.18)

39. A proposta do livro é destacar a diferença que é caracterizada entre exames/provas e avaliação da aprendizagem. O que a escola classifica como exame escolar, na verdade, o autor chama de prova. A partir dessa ponderação, o autor cita vários objetivos quanto ao uso das **provas** nas escolas, **EXCETO**:

- a) julgar se os conhecimentos que o aluno escreveu estão corretos.
- b) classificar se o aluno consegue operacionalizar com o conhecimento, partindo do mais geral para o mais específico.
- c) classificar o nível de conhecimento que o aluno conseguiu apreender.
- d) selecionar os alunos que conseguiram acumular mais conhecimento.
- e) escolher, entre todos, os alunos que se destacaram na memorização de fórmulas e raciocínios.

40. Caracteriza a Pedagogia da Avaliação, citada no texto, o conteúdo de todas as opções, **EXCETO**:

- a) Atenção na promoção.
- b) Atenção nas provas.
- c) Atenção nos ritmos de aprendizagem.
- d) Atenção aos quadros gerais de notas e nas curvas estatísticas.
- e) Polarização dos sujeitos sociais da escola.

41. O autor critica o caráter classificatório da avaliação, argumentando que o juízo de valor, que deveria possibilitar uma nova tomada de decisão sobre o objeto avaliado, passa a ter a função estática de classificar um objeto ou um ser humano histórico num padrão definitivamente determinado. Essa metodologia é caracterizada como autoritária e elitista, porque

- a) se constitui num instrumento estático e frenador do processo de crescimento, propiciando uma inclusão dos que não conseguiram concluir processo de aprendizagem.
- b) o educando, como sujeito humano, é histórico, contido, julgado e classificado, ele ficará, para o resto da vida, do ponto de vista do modelo escolar vigente, estigmatizado, pois as anotações e registros permanecerão em definitivo nos arquivos e nos históricos escolares.
- c) se no final de uma unidade de ensino o aluno foi classificado como inferior, esta modalidade de avaliação trabalha para que o aluno retome o processo e refaça sua trajetória.
- d) a avaliação é mais para incluir e diagnosticar do que para excluir.
- e) a partir dessa mudança de função, a avaliação desempenha, nas mãos dos pais, um outro papel básico, que lhe é significativo para o modelo social neoliberal: o papel disciplinador, pelo uso do poder - isso porque enquadrarão os educandos dentro da normatividade socialmente estabelecida.

42. Como alternativa para a Pedagogia da Avaliação, propõe-se a democratização do ensino. Para tanto, é necessário ressignificar o conceito de avaliação. Assinale entre as opções abaixo aquela que contém o conceito de avaliação proposto pelo autor.

- a) Avaliação como um juízo de qualidade sobre dados relevantes, tendo em vista uma tomada de decisão.
- b) Avaliação como uma compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista a aplicação da prova diagnóstica.
- c) Avaliação como instrumento para medir resultados de aprendizagem claramente definidos, que guardem relação com o que foi ensinado em sala de aula.
- d) Avaliação como instrumento para medir uma amostra adequada dos resultados de aprendizagem e o conteúdo da matéria, com vistas a classificar o aluno.
- e) Avaliação como proposta de melhorar o nível de aprendizagem do aluno e os números do sistema de ensino.

Leia o texto abaixo e responda as questões 43 e 44:

Embora as pesquisas recentes na área de educação coloquem como foco central a construção de conhecimentos significativos pelos alunos, a tarefa destes, dentro das escolas, ainda tem se restringido ao armazenamento de informações e à aplicação destas nas provas. Nas aulas de matemática, isso é facilmente verificável. Como professores, ao organizarmos uma aula, nossa primeira preocupação consiste em como explicar aos nossos alunos o conceito com o qual iremos trabalhar. Procuramos exemplos para ilustrar os conceitos explorados e tornar as aulas mais dinâmicas. E, quase que invariavelmente, encerramos nossas aulas com a apresentação dos exercícios de aplicação (similares àqueles que serão cobrados nas provas).

Foi assim que “aprendemos” matemática! O modelo tradicionalmente usado na escola consiste na apresentação de conceitos, seguidos de exemplificação e dos exercícios de fixação. É assim, em geral, que ensinamos matemática!

Parece óbvio que ao se trabalhar com um “conteúdo novo” seja necessário iniciar pelo conceito. Assim, se nosso conteúdo novo é fração, então começamos a aula explicando aos nossos alunos o conceito de fração. Como o conceito pode ser um tanto abstrato, especialmente considerando-se o

trabalho com as crianças das séries iniciais, então usamos exemplos para ilustrá-los. Desenhamos uma pizza no quadro, trazemos chocolate para que as crianças vejam como podemos usar as frações. Depois disso, apresentamos alguns exercícios para que ela aplique o conceito ensinado, tendo como referência os exemplos apresentados.

(Adaptado de Ana Ruth Starepravo, **Didática da Matemática e Prática Pedagógica em Matemática** – Prof. Ilydio Sá, UERJ/UFF)

43. Um planejamento de ensino, baseado na proposta tradicional acima, conduziria invariavelmente a que tipo de avaliação?

- a) Verificadora
- b) Diagnóstica
- c) Formativa
- d) Classificatória
- e) Niveladora.

44. Caso o ensino da matemática se constitua na memorização de fórmulas, regras e algoritmos, a avaliação realizada só poderá verificar a quantidade de informações que nossos alunos estão conseguindo armazenar. Isso, porque tal avaliação requer respostas padronizadas, isto é, a repetição uniformizada do que foi ensinado em sala. Essa proposta **não** dialoga com o que contém em qual das alternativas abaixo?

- a) A avaliação serviria como elenco de dados para alimentar os quantitativos necessários para a gestão pública.
- b) Na prática da aferição do aproveitamento escolar, os professores realizam três procedimentos: medida do aproveitamento escolar, transformação da medida em conceito e utilização dos resultados identificados.
- c) A verificação da aprendizagem opera com um congelamento do objeto, mantendo-o estático diante da ação do aluno.
- d) A avaliação do aproveitamento escolar deve ser praticada como uma atribuição de qualidade aos resultados da aprendizagem dos educandos, tendo por base seus aspectos essenciais e, como objetivo final, o desenvolvimento dos mesmos.
- e) O modo de se trabalhar com os resultados da aprendizagem na escola reifica a aprendizagem, fazendo dela uma coisa e não um processo.

45. Considerando que a democracia escolar se efetiva quando o projeto político-pedagógico da escola se constrói de modo coletivo, envolvendo toda a comunidade escolar, a partir de uma perspectiva democrática, marque, entre as alternativas abaixo, a que contiver as características de um projeto coerente com essa concepção, sobretudo no que diz respeito à avaliação da aprendizagem.

- a) descentralização de papéis, democratização do processo de tomada de decisões, processo coletivo e sistêmico de avaliação de característica diagnóstica
- b) vigilância e hierarquia controlada das divisões de tarefas, centralização dos papéis, avaliação classificatória
- c) distribuição dos papéis, instauração de um processo coletivo de fragmentação das decisões, avaliação de cunho classificatório
- d) proposta de uma reorganização da escola com tomada de decisão coletiva a partir das avaliações verificadoras
- e) distribuição coletiva de ações coordenadas, tomada de decisões em âmbito hierárquico restrito, descentralização de ações e avaliação diagnóstica

Observe a charge abaixo para responder as questões 46 e 47:



○ nosso Sistema educacional em uma imagem.

46. Luckesi compreende a avaliação dentro de um contexto conceitual, historicamente construído, dimensionada por um modelo teórico de mundo e de educação. Em grande parte, a charge consegue traduzir nosso modelo de educação, que pouco considera os ritmos de aprendizagens, as habilidades e as diferenças sociais. Oferece uma explicação coerente, do ponto de vista sócio-filosófico, para a avaliação autoritária, o que está contido em qual das alternativas abaixo?

- a) O autoritarismo, dentro do modelo de avaliação vigente, atende mais às determinações do Estado do que às dos agentes envolvidos.
- b) Estando a atual prática de avaliação educacional escolar a serviço de um entendimento teórico conservador da sociedade e da educação, para propor o rompimento dos seus limites, temos que colocar a avaliação escolar dentro de uma pedagogia que esteja preocupada com a educação como mecanismo de estabilização da ordem social.
- c) A pedagogia hegemônica busca atender não somente à burguesia, mas também aos excluídos socialmente.
- d) A prática da avaliação nas pedagogias preocupadas com a transformação deverá estar atenta aos modos de superação do autoritarismo.
- e) A prática escolar predominante hoje e, dentro desta, a avaliação, se realiza dentro de um modelo teórico de compreensão, que pressupõe a educação como um mecanismo de conservação e reprodução da sociedade.

47. Uma avaliação autoritária centra as atenções no exame e não auxilia no desenvolvimento da aprendizagem do aluno, uma vez que é focada no resultado e não no processo. Provoca, também, a exclusão do aluno do contexto educacional. A situação mostrada na charge traz a idéia de uma avaliação baseada em uma perspectiva

- a) diagnóstica.
- b) emancipatória.
- c) mediadora.
- d) classificatória.
- e) formativa.

48. Em *Educação Matemática, da teoria à prática*, Ubiratan D'Ambrósio defende uma avaliação como orientação para o professor na condução de sua prática docente e jamais como um instrumento para reprovar ou reter alunos na construção de seus esquemas de conhecimento teórico e prático. Serviria a avaliação para o professor verificar se seu objetivo foi atingido. Para os casos de estudos teóricos, o autor sugere um instrumento capaz de conter uma análise de como a aula foi recebida pelo aluno e de qual conteúdo foi assimilado. Esse instrumento sugerido pelo autor seria

- a) a prova operatória.
- b) a prova somativa.
- c) a prova classificatória.
- d) o relatório-avaliação.
- e) a prova síntese.

49. O papel social da educação escolar, além do que aponta para a socialização da pessoa, tornando-a um ator social, seria, também, formar cidadãos críticos e reflexivos, membros solidários e democráticos do espaço social. Todavia, para que essa formação aconteça, necessitamos ensinar os conteúdos essenciais, por meio de uma prática pedagógica que faça com que os alunos vivenciem, na escola, experiências significativas, que os levarão a construir competências necessárias para um posicionamento mais solidário e crítico. Marque a opção que serve de exemplo para uma prática pedagógica emancipatória e libertadora, coerente com a reflexão apresentada neste enunciado.

- a) aulas expositivas desenvolvidas por meio de sequências didáticas
- b) práticas avaliativas na direção de uma avaliação classificatória
- c) conteúdos desenvolvidos por meio de pedagogia de projetos, favorecendo o debate e a tomada de decisões
- d) aulas expositivas dialogadas que apresentem os conteúdos em todas as suas especificidades
- e) pesquisas individuais de campo acerca das tecnologias de organização da sociedade

50. No livro *Da realidade à ação, reflexões sobre educação e matemática*, Ubiratan D'Ambrósio reconhece os problemas existentes na educação, entre os quais os altos índices de evasão escolar, a exclusão e as práticas pouco democráticas de avaliação. Como sugestão, o autor propõe a adoção de uma forma de ensino mais dinâmica, mais realista e menos formal, mesmo nos esquemas de disciplinas tradicionais, o que permitiria atingir objetivos mais adequados a nossa realidade. E o autor vai além: sugere a adoção de um modelo curricular alternativo, de natureza holística. Marque a opção que contém as características desse modelo alternativo de currículo.

- a) Apresenta um currículo ordenado a partir dos pontos de coordenadas geográficas, contendo planejamento, objetivos e avaliação.
- b) Apresenta um currículo baseado na resolução de problemas.
- c) Apresenta um currículo articulado com a realidade do aluno.
- d) Apresenta um currículo que com três componentes, quais sejam, objetivos, conteúdos e métodos, que aparecem como coordenadas em um espaço cartesiano tridimensional.
- e) Apresenta um currículo de bases etnomatemáticas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 05/2012

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE

**Matemática (Cód. CNPq 10100008) /Ensino de Ciências e Matemática
(Cód. CNPq 90201000) /Educação (Cód. CNPq 70800006)**

FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01		11		21		31		41	
02		12		22		32		42	
03		13		23		33		43	
04		14		24		34		44	
05		15		25		35		45	
06		16		26		36		46	
07		17		27		37		47	
08		18		28		38		48	
09		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 05/2012

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 505

**Matemática (Cód. CNPq 10100008) /Ensino de Ciências e Matemática
(Cód. CNPq 90201000) /Educação (Cód. CNPq 70800006)**

GABARITO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	E	11	C	21	B	31	E	41	B
02	C	12	B	22	D	32	E	42	A
03	D	13	E	23	E	33	A	43	D
04	A	14	C	24	D	34	B	44	B
05	E	15	E	25	C	35	A	45	A
06	B	16	B	26	B	36	E	46	E
07	B	17	C	27	A	37	D	47	D
08	D	18	E	28	D	38	B	48	D
09	C	19	C	29	A	39	B	49	C
10	E	20	E	30	B	40	C	50	D

*SEM ALTERAÇÕES