



## PROVA PROCESSO SELETIVO 2017

### MATEMÁTICA

CANDIDATO nº

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

- 1 – Não coloque qualquer identificação ou marca na prova, pois do contrário será atribuída nota zero à mesma.
- 2 – A duração da prova é de **4 horas** (8:00 às 12:00h).
- 3 – Não é permitido o uso de calculadoras ou assemelhados.
- 4 – As respostas devem ser escritas apenas em **caneta azul ou preta**. Respostas a lápis ou utilizando canetas de outra cor não serão consideradas.
- 5 – Este caderno contém espaço apropriado para rascunho (as folhas de rascunho não serão corrigidas).
6. – Não se identifique ao longo da prova, insira seu número de inscrição no local indicado por um retângulo em todas as folhas.
- 7 – Para se dirigir aos fiscais, levante o braço e aguarde ser atendido.
- 8 – O candidato que for flagrado com **telefone celular** ou outro aparelho eletrônico, “mesmo desligado”, terá a sua prova anulada. Não leve o celular ou outro aparelho eletrônico para o banheiro, pois o porte destes, nessa situação, também ocasionará a anulação da prova.



**QUESTÃO 1 (25 PONTOS)**

CANDIDATO nº

Discutindo a formação, as condições de trabalho e a carreira dos professores, Gatti (2016) alega que:

O desenvolvimento profissional parece, nos tempos atuais, configurar-se com condições que vão além das competências operativas e técnicas, aspecto muito enfatizado nos últimos anos, para configurar-se como uma integração de modos de agir e pensar, implicando num saber que inclui a mobilização de conhecimentos e métodos de trabalho, como também a mobilização de intenções, valores individuais e grupais, da cultura da escola; inclui confrontar ideias, crenças, práticas, rotinas, objetivos e papéis, no contexto do agir cotidiano, com seus alunos, colegas, gestores, na busca de melhor formar as crianças e jovens, e a si mesmos (GATTI, 2016, p. 169).

Com base em autores que tratam da profissionalização docente, Puentes et al (2009) analisam diferentes classificações e tipologias sobre os conhecimentos, saberes e competências necessários ao exercício da docência, podendo ser citados: os saberes relacionados com o contexto da prática pedagógica, os relacionados com a ambiência de aprendizagem, os relacionados com o contexto sócio-histórico dos alunos, os relacionados com o planejamento, condução da aula e avaliação etc.

Buscando entendimento acerca da relação entre professor pesquisador e professor reflexivo, Fagundes (2016) resume que o conceito de professor pesquisador é parte de um processo no qual:

Estejam implicados professores ou professores e pesquisadores que, produtores do conhecimento que são, buscam compreender a natureza dos fenômenos educativos em razão da necessidade de aprendizado dos alunos e de sua formação humana [e que] a reflexão seja concebida como processo humano que se dá, individual e coletivamente, em busca de entendimento a respeito dos diferentes aspectos sociais, psicológicos, afetivos, políticos e educacionais (FAGUNDES, 2016, p.295).

Discutindo a pesquisa acadêmica e a profissional, LÜDKE (2001) amplia para a questão da validade: de resultados, de processos, democrática, catalizadora e dialógica. Quanto aos mestrados profissionais, Moreira e Nardi (2009) e Ostermann e Rezende (2009) consideram que eles são desenhados para os professores e têm potencial para trazer grandes contribuições na área de ensino de ciências e matemática.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática**  
**Mestrado Profissional**



Com base em, ao menos, um dos temas/autores citados acima disserte sobre a importância do professor pesquisador no seu exercício profissional, justificando a sua intenção de ingressar no mestrado profissional em ensino de ciências e matemática.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



QUESTÃO 1

CANDIDATO nº



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



**QUESTÃO 2 (25 PONTOS)**

CANDIDATO nº

Considera-se que para ensinar matemática o professor deve, entre outros tantos requisitos, (a) ter clareza acerca da importância e dos objetivos de sua disciplina e (b) conhecer as principais tendências em educação matemática – como modelagem matemática, ensino por meio da resolução de problemas, tecnologias, atividades de investigação etc.

Disserte sobre esses dois aspectos, destacando a sua experiência acadêmica e/ou profissional.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



QUESTÃO 2

CANDIDATO nº



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



**QUESTÃO 3 (25 PONTOS)**

CANDIDATO nº

Uma empresa pretende adquirir uma nova impressora com objetivo de suprir um de seus departamentos que tem uma demanda grande por cópias. Para isto, efetuou-se uma pesquisa de mercado que resultou em três modelos de impressora distintos, que se referenciam apenas pelas seguintes características:

Características	Impressora A	Impressora B	Impressora C
Custo da Máquina sem Cartucho	R\$ 500,00	R\$ 1.100,00	R\$ 2.000,00
Custo do Cartucho	R\$ 80,00	R\$ 140,00	R\$ 250,00
Cópia por Cartucho	1.000	2.000	5.000

Para facilitar a tomada de decisão, o departamento informou que sua demanda será de exatamente, 50.000 cópias.

- Qual impressora não deve ser adquirida nessa situação?
- A partir dessa questão, elabore um plano de aula indicando: série/ano contemplada(o); conteúdo à ser abordado; objetivo pretendido; metodologia à ser desenvolvida; e método de avaliação.

(Fonte: Adaptado de ENEM, 2016)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



QUESTÃO 3

CANDIDATO nº





**QUESTÃO 4 (25 PONTOS)**

CANDIDATO nº

Para atrair uma maior clientela, uma loja de móveis fez uma promoção oferecendo um desconto de 20% em alguns de seus produtos. No gráfico estão relacionadas as quantidades vendidas de cada um dos produtos, em um dia de promoção.



No quadro constam os preços de cada produto vendido já com desconto de 20% oferecido pela loja.

Móvel	Preço (R\$)
Cama	450,00
Mesa	300,00
Colchão	350,00
Pia de cozinha	400,00

- Qual foi o valor total do desconto em reais, concedido pela loja com a venda desses produtos durante esse dia de promoção?
- Apresente uma proposta didática, enquanto professor, para abordar a questão privilegiando uma das metodologias de ensino que envolva as Tendências em Educação Matemática.

(Fonte: Adaptado de ENEM, 2015)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



QUESTÃO 4

CANDIDATO nº



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Mestrado Profissional



RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO