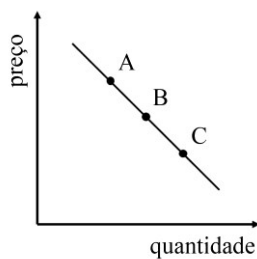


**-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**

Considerando os conceitos fundamentais de microeconomia aplicados a situações do mercado de transportes, julgue os itens a seguir.

- 41 A infraestrutura metroviária de uma cidade é um caso típico de monopólio natural — uma única empresa no mercado presta o mesmo serviço com mais eficiência e com menor custo que várias empresas concorrentes —, devido a elevadas economias de escala e altos custos fixos.
- 42 Uma ferrovia é um bem não rival; logo, o custo marginal da possibilidade de mais de um trem circular é baixo.
- 43 Uma ponte que atravessa um rio que divide duas cidades é um bem público e, por essa razão, é não excludente e não rival.
- 44 Uma linha de ônibus específica, que liga dois bairros, será considerada um bem escasso se houver demanda por esse deslocamento e se a capacidade de assentos for limitada.



Em determinada economia, o preço do frete é dado por uma curva de demanda linear negativamente inclinada, tal como indica a figura precedente, e, quanto maior a quantidade transportada, menor será o preço do frete.

A partir da situação hipotética apresentada, julgue os itens que se seguem, com base na teoria da elasticidade da demanda.

- 45 Os três pontos possuem a mesma elasticidade, já que apresentam a mesma inclinação.
- 46 O ponto A tem a maior elasticidade entre os demais pontos.
- 47 A elasticidade seria zero se a curva de demanda fosse uma reta paralela ao eixo da quantidade.

Considerada a escolha de uma família entre dois tipos de bens — transporte e educação —, julgue os itens a seguir, relativos a teoria do consumidor.

- 48 Se o bem educação for gratuito, a família consumirá a quantidade total de aulas educacionais disponíveis no mercado.
- 49 Se a curva de indiferença for a de Leontief, a família consumirá os dois bens em proporções fixas.
- 50 Se a curva de indiferença for linear, a escolha ótima será pelo bem mais barato, o que representa uma solução de canto.

Uma empreiteira asfalta uma quantidade de rodovias, medida em quilômetros asfaltados, representados por  $q$ , de acordo com a seguinte função Cobb-Douglas de produção, que depende de capital ( $K$ ) e trabalho ( $L$ ):  $q = AK^\alpha L^\beta$ .

Sabendo que  $A = 10$ ,  $\alpha = \frac{1}{2}$  e  $\beta = \frac{1}{3}$  e que a função de isocusto é igual a 20 com o preço do capital  $r = 3$  e o preço do trabalho  $w = 1$ , julgue os itens a seguir.

- 51 A função de produção da empreiteira tem rendimentos marginais decrescentes.
- 52 Com base na maximização condicionada do lucro da firma, com  $C = 20$ , é correto afirmar que a quantidade máxima de quilômetros asfaltados é igual a 40.
- 53 A combinação ótima de capital e trabalho é igual a (5, 5).

Julgue os itens a seguir, com base na teoria do consumidor.

- 54 O pressuposto da transitividade das preferências não é violado quando duas curvas de indiferença se cruzam em um único ponto.
- 55 A função utilidade é uma representação numérica cardinal das preferências.

Em certa economia descrita pelo modelo IS-LM tradicional, a demanda por moeda real é dada por  $L(Y, i)$ , com  $\partial L / \partial Y > 0$  e  $\partial L / \partial i < 0$ , sendo  $Y$  a renda e  $i$  a taxa nominal de juros. Essa economia opera com preços rígidos no curto prazo, e inovações financeiras podem reduzir permanentemente a demanda por saldos monetários reais.

Com base nas informações apresentadas, julgue os itens a seguir.

- 56 Mantida inalterada a curva IS, o deslocamento da curva LM implicará redução do produto de equilíbrio e redução da taxa de juros real.
- 57 Caso o banco central deseje neutralizar integralmente o impacto da inovação financeira nessa economia, ele deverá aumentar a oferta nominal de moeda.
- 58 Se, para cada  $(Y, i)$ , a função  $L$  se reduzir, então, para dado nível de renda  $Y$  e oferta real de moeda  $M/P$ , a taxa de juros necessária para equilibrar o mercado será menor.
- 59 A redução permanente da demanda por saldos monetários reais, mantidos constantes a oferta nominal de moeda e o nível de preços, leva a um deslocamento da curva LM para baixo, à direita.

**Espaço livre**

Considere duas visões sobre o sistema monetário: (i) a visão de oferta de moeda exógena; e (ii) a visão de moeda endógena, na qual os bancos comerciais criam depósitos a partir da concessão de crédito e o banco central acomoda a demanda por reservas para manter a taxa de juros de política no nível desejado. A partir dessas informações, julgue os itens seguintes.

- 60** Em regime de metas para a inflação em que o banco central controle a taxa de juros nominal de curtíssimo prazo para atingir a meta de inflação, a expectativa de alta da inflação reduz a taxa real *ex ante* e desloca a curva LM para baixo, à direita.
- 61** Em uma economia na qual predomina a visão de oferta de moeda endógena, o banco central pode, simultaneamente, fixar rigidamente a quantidade total de reservas bancárias e manter a taxa de juros de política exatamente em seu nível-alvo, bastando, para isso, que deixe de realizar operações de mercado aberto que alterem o volume de reservas do sistema.
- 62** Na visão de oferta de moeda exógena, supõe-se a existência de um multiplicador monetário estável, de modo que o banco central, ao fixar a base monetária, consegue controlar a quantidade de moeda em circulação na economia.
- 63** Na visão de oferta de moeda endógena, o volume de crédito concedido pelos bancos comerciais é limitado primordialmente por fatores como capital regulatório, avaliação de risco de crédito e demanda por empréstimos, e não pela disponibilidade prévia de reservas bancárias fornecidas pelo banco central.
- 64** Em regimes de metas para a taxa de juros, o nível agregado de reservas bancárias perde, em grande medida, sua utilidade como indicador da postura da política monetária, pois a mesma taxa de juros básica pode ser compatível com diferentes níveis de liquidez no sistema.

Considerando uma economia aberta com regime de metas de inflação e mercado de trabalho imperfeito, julgue os itens subsequentes, acerca da relação entre nível de atividade, salários, inflação e desemprego.

- 65** A literatura de histerese no mercado de trabalho sugere que períodos prolongados de elevado desemprego podem elevar a própria taxa de desemprego de equilíbrio (NAIRU), de modo que, mesmo após a recuperação da atividade, a inflação pode voltar a acelerar com níveis de produto inferiores ao observado antes da crise.
- 66** Em modelos com curva de Phillips de expectativas racionais e inflação inercial, um choque de demanda expansionista que reduza o desemprego a uma taxa abaixo da taxa natural tende a produzir apenas um ganho transitório de produto, ao custo de aceleração da inflação, a menos que haja aumento persistente do desemprego estrutural.
- 67** Em contextos de forte rigidez nominal e real de salários (cláusulas de indexação, pisos salariais elevados e poder de barganha sindical), a redução do desemprego pode coexistir, no curto prazo, com desinflação, desde que o choque predominante seja de oferta positiva (por exemplo, ganho de produtividade ou queda de preços de insumos), o que desloca a curva de Phillips para baixo.

Em uma pequena economia aberta com regime de câmbio fluutuante, alta mobilidade de capitais e integração comercial, o governo dispõe de instrumentos de política comercial (tarifas de importação, subsídios às exportações e cotas) e o banco central conduz a política monetária com vistas à estabilidade de preços e à suavização do ciclo econômico.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem, a respeito das interações entre câmbio, tarifas, subsídios e cotas.

- 68** A substituição de uma tarifa *ad valorem* por uma cota de importação calibrada para reproduzir, no período inicial, o mesmo volume de importações reduz necessariamente a perda de bem-estar de equilíbrio geral, pois transforma a receita tarifária em rendas de quota apropriadas integralmente pelo governo, eliminando o peso morto associado à tarifa.

- 69** Caso ocorra elevação padronizada das tarifas de importações generalizada para todos os bens transacionáveis, elas serão neutralizadas no longo prazo por meio de uma depreciação da taxa de câmbio nominal, o que garantirá que os preços relativos entre bens transacionáveis e não transacionáveis permaneçam inalterados.
- 70** Em uma economia sujeita a choques de entrada de capitais, a adoção de um subsídio permanente às exportações é considerada instrumento de correção quase ótimo, pois a melhora permanente dos termos de troca compensa o custo fiscal do subsídio, o que resulta em aumento líquido do bem-estar de longo prazo.

Suponha que uma rodovia entre as cidades A e B deva ser duplicada em função do aumento do fluxo de veículos entre essas cidades. Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 71** Suponha que a duplicação da rodovia vá custar aos cofres públicos o valor de R\$ 180 milhões. Nesse caso, se esse valor for dividido entre a prefeitura da cidade A, a prefeitura da cidade B e o governo estadual, de forma diretamente proporcional aos números 2, 3 e 4, respectivamente, então o valor a ser pago pelo governo do estado será inferior a R\$ 70 milhões.
- 72** Se, em determinado ano, as quantidades de veículos nas cidades A e B forem respectivamente 3% e 4% maiores que as quantidades de veículos existentes nessas cidades no ano anterior, então é correto concluir que, no ano em questão, a quantidade de veículos a mais na cidade A foi igual a 75% da quantidade de veículos a mais na cidade B.
- 73** Considere que 30 funcionários, trabalhando 6 horas por dia, consigam duplicar 1 quilômetro da pista a cada 8 dias. Nessa situação, a quantidade total de funcionários com a mesma produtividade dos anteriores que serão necessários para duplicar 1 quilômetro da pista em 5 dias, trabalhando 8 horas por dia, é superior a 35.

Uma construtora, visando fortalecer o patrimônio líquido da empresa, reservou R\$ 400.000 do dinheiro recebido inicialmente do poder público e o depositou em uma conta remunerada a uma taxa de juros compostos igual a 0,8% ao mês.

Considerando a situação hipotética precedente e que

$$\left(\frac{126}{125}\right)^6 = 1,05, \text{ julgue os próximos itens.}$$

- 74** Considere que o valor dos juros obtidos 6 meses após o depósito seja inferior ao valor dos juros que se obteria em 5 meses se o depósito fosse feito em uma conta remunerada a uma taxa de juros simples. Nesse caso, o valor da taxa mensal de juros simples desta outra conta seria maior que 1% ao mês.
- 75** O valor dos juros obtidos 12 meses após o depósito será inferior a R\$ 40.000.

**Espaço livre**

Cada um dos itens subsequentes apresenta uma situação hipotética seguida de uma assertiva a ser julgada acerca de capitalização e desconto e taxas de juros real e aparente.

- 76** Suponha que uma ponte recém-construída necessite de uma reforma estrutural em um prazo de 10 anos, e que, por isso, o governo tenha criado um fundo específico de manutenção para a referida ponte, depositando, no início de cada ano, o valor de R\$ 10 milhões em uma conta remunerada a uma taxa de juros compostos igual a 10% ao ano. Nessa situação, considerando-se que  $(1,1)^{10} = 2,6$ , é correto concluir que o montante que existirá no referido fundo ao final do décimo ano será superior a R\$ 200 milhões.
- 77** Suponha que uma instituição financeira anuncie juros reais iguais a 16% ao ano. Nesse caso, considerando-se que, no ano em questão, a inflação tenha sido de 5%, então é correto afirmar que a taxa de juros aparentes a ser aplicada pela instituição financeira no período considerado deve ser superior a 21%.
- 78** Considere que, para implementar um sistema de transporte ferroviário de mercadorias entre duas cidades, uma empresa tenha contraído uma dívida com uma entidade bancária e assinado um contrato se comprometendo a pagar o valor de R\$ 60 milhões, já incluídos os juros, em um prazo de 5 anos. Nesse caso, considerando-se que a dívida tenha sido paga 3 anos após o empréstimo, sendo efetuado um desconto racional simples à taxa de 10% ao ano, então é correto concluir que o valor pago da dívida foi igual a R\$ 50 milhões.

Uma concessionária de transporte aquaviário de passageiros foi adquirida por uma empresa que se comprometeu a fazer três depósitos iguais de R\$ 2 milhões em uma conta remunerada da vendedora, com taxa de juros compostos igual a 17% ao mês, sendo a primeira parcela depositada no ato da assinatura do contrato; a segunda parcela depositada três meses após a primeira parcela; e a terceira parcela depositada dois meses após a segunda parcela. O contrato prevê que os serviços de transporte sejam repassados para a compradora oito meses após a data da assinatura do contrato.

A partir da situação hipotética precedente e considerando que  $(1,17)^3 = 1,6$  e  $(1,17)^5 = 2,2$ , julgue o próximo item.

- 79** É correto concluir das informações fornecidas na situação hipotética que o valor na conta remunerada desses três pagamentos no instante em que a nova empresa assumir o serviço corresponderá a mais de R\$ 12 milhões.

Uma pessoa comprou uma viagem de férias em um cruzeiro marítimo pelo valor de R\$ 30.000, a ser pago em seis prestações mensais e consecutivas.

Considerando essa situação hipotética e que  $\frac{13}{100} \times \frac{(1,13)^6}{(1,13)^6 - 1} = 0,25$ , julgue os itens que se seguem.

- 80** Se o valor for pago em seis prestações mensais pelo sistema francês (tabela *price*), a uma taxa de juros igual a 13% ao mês, com a primeira prestação vencendo um mês após a compra, então o valor da prestação será menor que R\$ 7.000.
- 81** Considere que 50% do valor da viagem tenha sido pago à vista no instante da compra e que os 50% restantes devam ser pagos em seis prestações mensais pelo sistema de amortização misto (SAM), a uma taxa de juros igual a 13% ao mês, com a primeira prestação vencendo um mês após a compra. Nessa situação, o valor da sexta prestação será igual a R\$ 3.287,50.
- 82** Se o valor for pago em seis prestações mensais pelo sistema de amortização constante (SAC), a uma taxa de juros igual a 13% ao mês, com a primeira prestação vencendo um mês após a compra, então o valor da terceira prestação será menor que R\$ 6.000.

Uma companhia aérea vendeu uma de suas aeronaves usadas e, para isso, recebeu um título bancário no valor de R\$ 800.000, com vencimento em um mês. Necessitando agilizar a compra de uma nova aeronave, a empresa negociou com o banco a antecipação do valor. O banco ofereceu duas opções: (a) descontar o título um mês antes do vencimento, cobrando para isso uma taxa de desconto de 2% ao mês, além de uma taxa de abertura de crédito de R\$ 4.000; ou (b) descontar o título um mês antes do vencimento, cobrando para isso uma taxa de desconto de 1% ao mês, seguro de R\$ 10.000 e IOF de 0,5% sobre o valor nominal do título.

Com base na situação hipotética apresentada, julgue os itens seguintes.

- 83** A opção (a) é economicamente mais rentável para a companhia aérea.
- 84** O custo efetivo da operação de desconto descrita em (a) é igual ou superior a 2,5%.

Um empréstimo de R\$ 10.000 deverá ser pago em três parcelas mensais, devendo a primeira parcela ser paga um mês após o empréstimo, no valor de R\$ 5.500; a segunda parcela, dois meses após o empréstimo, no valor de R\$ 3.630; e a terceira parcela, três meses após o empréstimo, no valor de  $x$  reais.

A partir dessa situação hipotética, julgue o item subsequente.

- 85** Se a taxa interna de retorno da referida operação for igual a 10%, então o valor  $x$  da terceira prestação será inferior a R\$ 2.000.

#### Espaço livre

A teoria da probabilidade estuda eventos incertos e fornece métodos para quantificar risco, variabilidade e chance de ocorrência de um fenômeno, tendo, portanto, aplicação prática para informar a tomada de decisões no setor de transporte e logística. Com base na teoria da probabilidade, julgue os itens a seguir.

- 86** A variância, que pode ser utilizada para definir intervalos de demanda por contêineres no modal de transporte marítimo, é uma medida de posição definida como a realização mais frequente de um conjunto de valores observados.
- 87** Para uma variável aleatória  $X$  que mede a quantidade de carros em uma rodovia, a função de densidade de probabilidade indica, no eixo  $X$ , onde os valores de  $X$  se concentram e onde são mais raros.
- 88** Estatisticamente, o grau de associação entre duas variáveis, como tempo de voo e consumo de combustível, pode ser medido, de forma padronizada, pelo coeficiente de correlação.

Os modelos de regressão têm múltiplas aplicações no setor de transportes, como a definição de demandas em concessões aeroportuárias, a avaliação dos impactos de obras ferroviárias e o dimensionamento da capacidade logística de hidrovias.

Acerca de teste de hipóteses, propriedades e eficiência dos estimadores, máxima verossimilhança e intervalos de confiança, julgue os itens subsequentes.

- 89** Um estimador desejável, em uma regressão desenvolvida para estimar o impacto de uma obra viária no fluxo de automóveis, deve ser não viesado, variável e efetivo.
- 90** O conjunto de valores não aleatórios que permite estimar o erro padrão em uma regressão linear utilizada na modelagem de custos logísticos com base no preço do combustível e no peso do frete consiste no intervalo de confiança.
- 91** Na escolha de uma rota de entrega representada por uma variável dependente binária, a utilização da máxima verossimilhança para a estimação dos parâmetros justifica-se por ela ser um método que descreve adequadamente decisões discretas baseadas em distribuições de probabilidade.
- 92** Erros do tipo I ocorrem quando a hipótese nula ( $H_0$ ) é rejeitada, embora seja verdadeira.

Sabendo que a análise de dados em painel é típica do setor de transportes, julgue os itens subsequentes, acerca de modelos de efeitos fixos e de efeitos randômicos.

- 93** Caso o teste de Hausman indique a existência de correlação entre os efeitos individuais não observados e as variáveis explicativas, conclui-se que o modelo de efeitos aleatórios é inconsistente e, portanto, deve ser utilizado o modelo de efeitos fixos.
- 94** Suponha que, em um estudo, seja preciso definir a demanda por passagens aéreas nos principais municípios brasileiros entre os anos de 2000 e 2025, por meio de um banco de dados em painel. Nesse caso, é adequado utilizar um modelo de efeitos randômicos, que controla características não observadas constantes ao longo do tempo.

Considerando modelos probabilísticos e variáveis independentes binárias, julgue o item a seguir.

- 95** A função de probabilidade utilizada por um modelo *probit* para estimar, por exemplo, a probabilidade de ocorrência de um acidente de trânsito é a distribuição logística, e seus resultados são expressos como razões de chances.

Em um relatório técnico a respeito da geração e atração de viagens de transporte de cargas inter-regional, utilizou-se uma regressão linear múltipla estimada pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). O modelo básico desenvolvido tinha o número de viagens como variável dependente  $Y$  e, como variáveis explicativas, a produção e o consumo. Os resultados do modelo básico são apresentados a seguir.

| variáveis  | parâmetros estimados | $Pr >  t $ |
|------------|----------------------|------------|
| intercepto | 52,839               | < 0,0001   |
| produção   | 0,18081              | 0,0010     |
| consumo    | 0,65769              | < 0,0001   |

Com base nesses resultados, considerando  $R^2$  ajustado igual a 0,6354, julgue os itens a seguir.

- 96** A análise do  $p$ -valor do teste  $t$  associado a cada coeficiente da regressão indica que as variáveis intercepto, produção e consumo são estatisticamente significativas.
- 97** O  $R^2$  ajustado indica que aproximadamente 63,54% da variação em  $Y$  é explicada conjuntamente pelas variáveis de produção e consumo, após o ajuste pelo número de regressoras.
- 98** A análise dos parâmetros estimados indica que, mantida constante a produção, um aumento de uma unidade no consumo está associado a um aumento médio aproximado de 0,66 unidade no número de viagens  $Y$ .

No setor de transportes e logística, demanda, preço e tráfego estão interligados, independentemente do modal utilizado. Ao longo do tempo, de forma dinâmica e aleatória, quando uma dessas variáveis muda, as demais também são afetadas. Por isso, essas séries costumam ser tratadas como processos estocásticos e, geralmente, são modeladas juntas por meio de modelos vetoriais autorregressivos (VAR). No que se refere a esse assunto, julgue os itens subsequentes.

- 99** Devido à sua complexidade metodológica e à ênfase em *forecasting* e *foresight*, modelos VAR são adotados exclusivamente na análise de políticas públicas, como as de transporte e de infraestrutura.
- 100** Na indústria logística, aumentos lineares de 4% ao ano no custo de mão de obra, definidos por contratos de longo prazo, são processos estocásticos, ou seja, não aleatórios.

#### Espaço livre