

**QUESTÃO 01:** Um país emergente, como é o caso do Brasil, só atingirá níveis consideráveis de desenvolvimento econômico, comparáveis aos dos países de primeiro mundo, através da manutenção, por longo período, do aumento na taxa de crescimento econômica aliado a um progressivo acréscimo das forças produtivas – tecnologia – e da infraestrutura econômico-social. Isso só ocorrerá mediante inversão considerável de capital nos diversos setores da economia. Entretanto, a aplicação de capital em setores que enfrentam estruturas de mercado mais competitivas, como é o caso do agropecuário, a viabilidade de um projeto de investimento exige uma série de estudos preliminares sendo o mais importante a análise financeira e de risco. Fale sobre análise de rentabilidade e risco considerando um projeto de investimento no setor agropecuário. **(VALE 3,0 PONTOS)**

**Chave de Resposta:**

Ao elaborar sua resposta, o candidato deverá, minimamente, discorrer sobre os seguintes tópicos:

1. Na questão relacionada à análise rentabilidade
  - 1.1. Importância da análise de rentabilidade de projetos agropecuários;
  - 1.2. Elaboração de fluxo de caixa;
  - 1.3. Considerações sobre taxa de atratividade;
  - 1.4. Relacionar os principais critérios matemáticos – Valor presente Líquido; Taxa Interna de Retorno; payback; Índice de Lucratividade; entre outros – apresentando formulação matemática e apontando suas vantagens e desvantagens;
  - 1.5. Como cada critério é usado para comparar projetos alternativos.

A BANCA EXAMINADORA

**QUESTÃO 02:** Considere o modelo IS-LM para uma economia fechada, dividida em três mercados: o mercado de produto, o mercado de moeda e o mercado de títulos. Seguindo o arcabouço teórico e metodológico de Bacha & Lima (2006), derive a Curva de Demanda Agregada dessa economia, ilustrando a sua resposta com os gráficos correspondentes. (Lembrando que há uma sequência de passos a serem cumpridos e suas devidas explicações para chegar à resposta requerida). **(VALE 4,0 PONTOS)**

**Chave de Resposta:**

Como exposto pelos autores, para a obtenção da curva de demanda agregada, será visto como esses mercados se equilibram simultaneamente, seguindo o passo a passo e seus devidos esclarecimentos. Esclarecemos também que os passos seguintes são suficientes para uma resposta à altura de uma boa seleção:

1. O equilíbrio no mercado de produto. Este será obtido a partir da seguinte igualdade:

$$Y = c [ Y - t ( Y ) ] + i + g \quad (1)$$

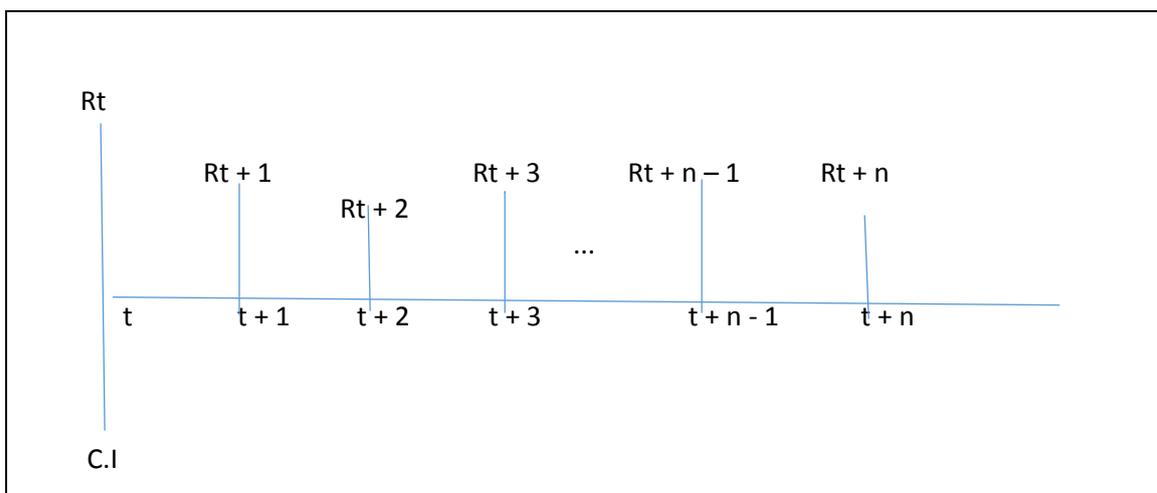
Sendo  $i$ , o investimento planejado, ou seja,  $i = i_p$ .

Também seguindo a teoria macroeconômica elementar, os autores deduzem que a renda menos o consumo é igual à poupança, conforme abaixo ilustrado:

$$Y - C = s [ Y - t ( Y ) ] + t ( Y ) = i + g, \text{ onde:}$$

- $Y$  = PIB real
- $C$  = consume real como função da renda disponível real
- $t$  = receita do governo como função do PIB real
- $g$  = compras do governo de bens e serviços em termos reais.

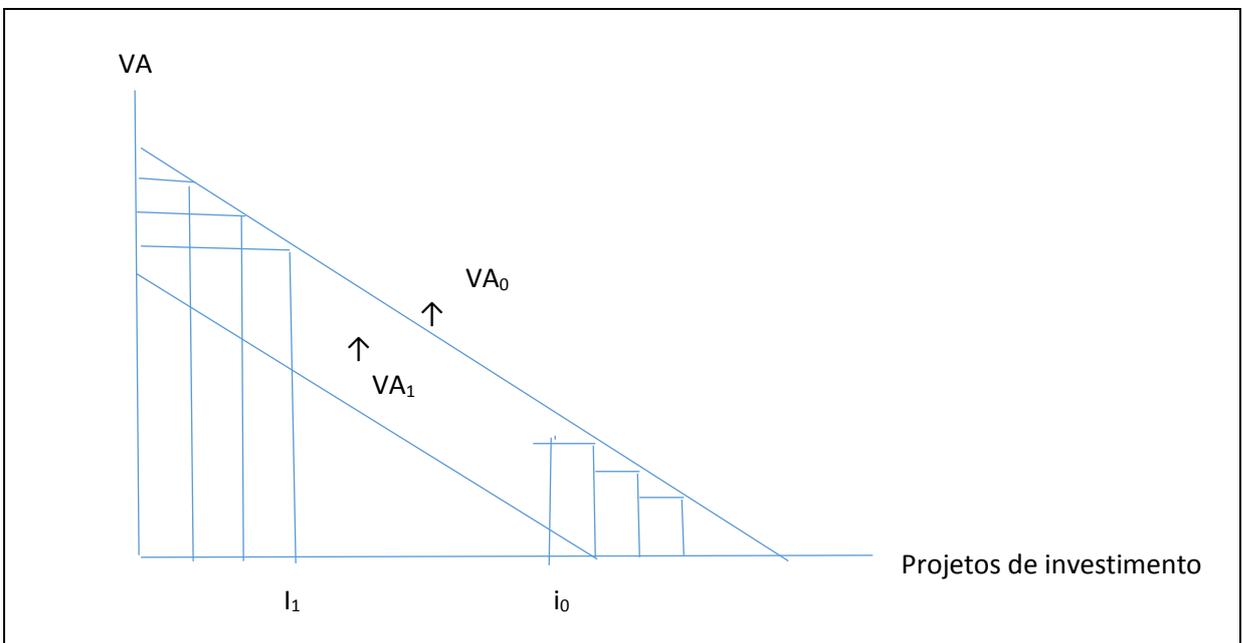
Cada projeto de investimento apresenta um custo de instalação (CI) e um fluxo de receitas, conforme esquema abaixo



Para saber o valor atual (VA) da renda futura de um projeto de investimento, calcula-se através da seguinte expressão:

$$VA = -CI + Rt + \frac{Rt + 1}{(1 + r)} + \frac{Rt + 2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{Rt + n}{(1 + r)^n}$$

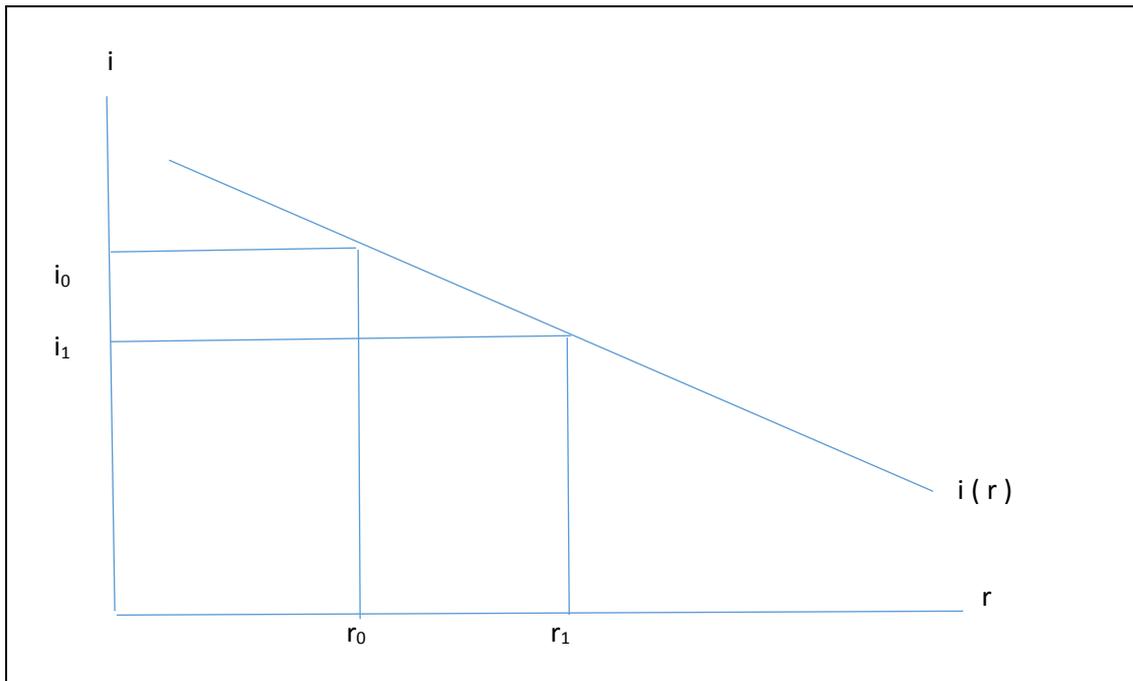
Onde:  $r$  é a taxa de juros usada como **custo de oportunidade** dos recursos investidos. No presente caso, é a taxa real de juros esperada. A taxa real de juros será igual à taxa nominal de juros, se a inflação for igual a zero. Por teoria, cada projeto de investimento será mais atrativo quanto maior for o VA. A figura abaixo mostra a curva dos VAs dos projetos.



Considerando que as rendas líquidas esperadas de cada projeto são conhecidas e que há oferta elástica de fundos de investimentos, o investimento como função da taxa de juros será dado pela seguinte expressão:

$i = i(r)$ , sendo  $di/dr < 0$ , conforme mostrado na figura seguinte:

### Função demanda de investimento



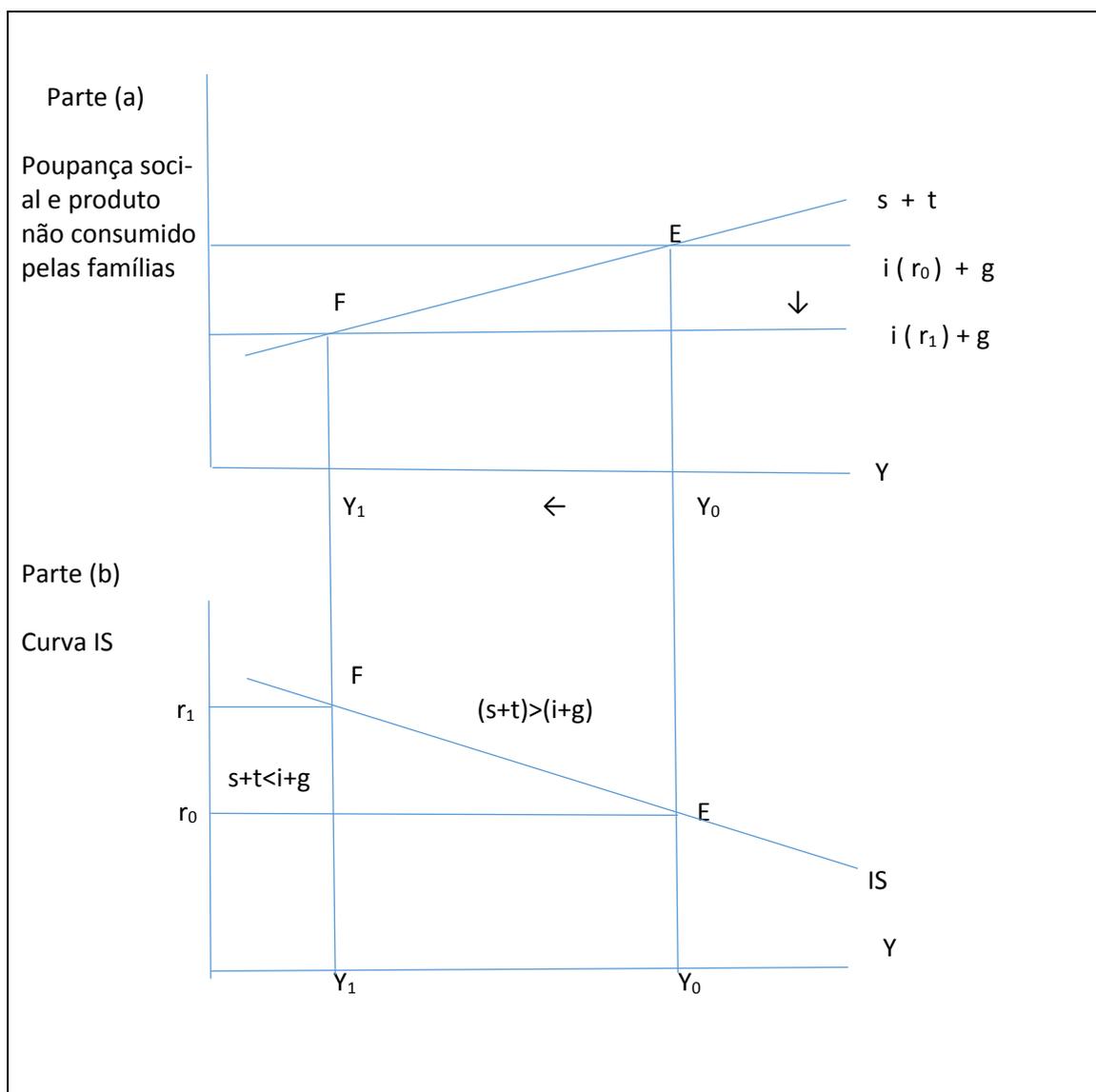
Substituindo essa nova função na equação (1), temos uma nova equação:

$$Y = c [ Y - t(y) ] + i(r) + g \dots\dots\dots 2.$$

Esta equação nos dá a nova condição de equilíbrio no mercado de produto.

O passo seguinte é deduzir a curva IS. Considerando que a taxa de juros prevalecente seja  $r_0$ , define-se o investimento  $i(r_0)$ . Na figura seguinte, encontra-se a renda de equilíbrio  $Y_0$  (ponto E) ao igualar a poupança social (reta  $s + t$ ) com o produto não consumido pelas famílias, reta  $i(r_0) + g$ . Daí supõe-se que a taxa de juros evolui para  $r_1$ , sendo  $r_1 > r_0$ . O novo nível de investimento planejado  $[i(r_1)]$  será menor que o anterior. A reta  $i(r_1) + g$  fica abaixo da reta  $i(r_0) + g$ , definindo um nível de renda de equilíbrio menor ( $Y_1$ ), ponto F, da figura. A queda da renda, de  $Y_0$  para  $Y_1$  é maior que a redução do investimento  $[i(r_0) - i(r_1)]$ , devido ao efeito multiplicador. Observe que quando a taxa de juros sobe, de  $r_0$  para  $r_1$ , a renda de equilíbrio cai de  $Y_0$  para  $Y_1$ , fenômeno mostrado pela parte (b) da figura abaixo. A Curva IS é o lugar geométrico das combinações de  $Y$  (produto) e  $r$  (taxa de juros) que mantem o mercado de produto em equilíbrio.

## Dedução da curva IS



## 2. O equilíbrio no mercado de moeda e títulos

Entende-se moeda como o papel-moeda em poder do público não-bancário ( $P^o$ ) mais os depósitos a vista nos bancos comerciais ( $D$ ). Esse é o conceito de M1 dos Meios de Pagamento ( $M1 = P^o + D$ ). Os ativos que proporcionam retornos aos seus possuidores e que não podem ser usados diretamente como meios de troca são chamados de títulos. Assim, a demanda de moeda ( $M^D$ ) é constituída de dois componentes: demanda para transação e demanda especulativa. A demanda de moeda para transação é igual a  $k(Y)$ , em que  $dk/dy > 0$ . Isso significa que os indivíduos retêm moeda para transações. Quanto maior é a renda, maior é a quantidade de moeda para o motivo transação. Todavia, os indivíduos também retêm moeda para aplicar em títulos, que lhes rendem juros. Portanto, os títulos dependem da taxa de juros. Se os preços atuais dos títulos sobe, a taxa de juros ( $r$ ) cai ou se os preços atuais dos títulos caem, a taxa de

juros sobe. Observe que se a oferta de títulos sobe, seu preço atual cai e vice-versa. A demanda especulativa pela moeda é igual a  $l(r)$ , sendo  $dl/dr < 0$ . A demanda por saldos reais é dada pela seguinte expressão:

$$\frac{M^D}{P} = l(r) + k(y).$$

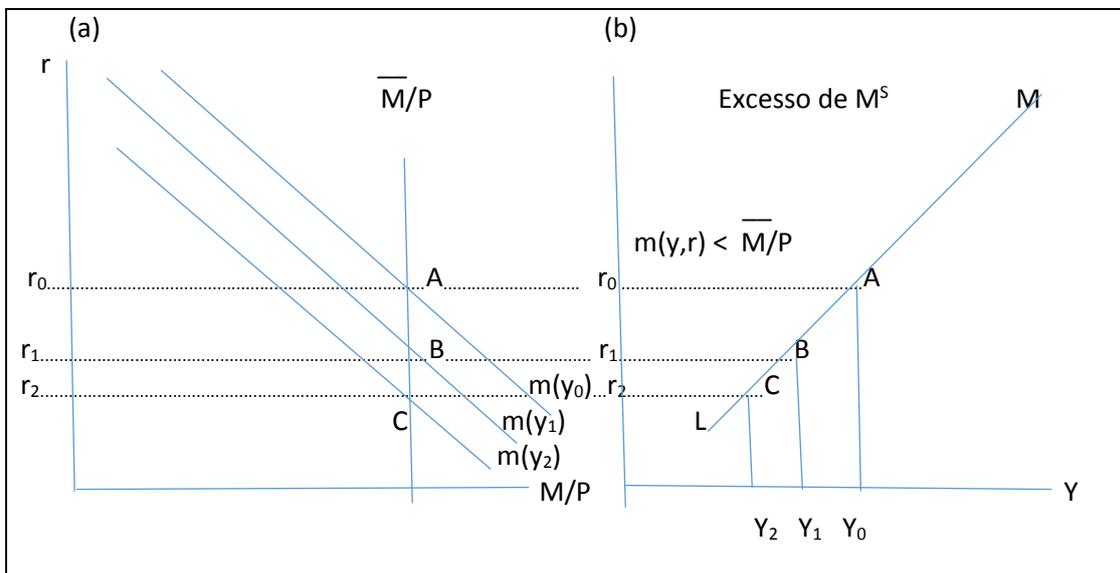
Generalizando, pode-se considerar a demanda por saldos reais de moeda como sendo:

$$\frac{M^D}{P} = m(r, y),$$

Onde  $P$  é o índice de preços ou nível geral de preços.  $M^D$  é a quantidade nominal de moeda demandada. Para simplificar a análise, a oferta de moeda ( $M^S$ ) será considerada fixa, sendo representada por  $\bar{M}^S$ , exógenamente determinada pelo Banco Central. Portanto, o equilíbrio no mercado de moeda ocorre quando a demanda de moeda se iguala com a oferta de moeda

$$\frac{M^D}{P} = \frac{M^S}{P}, \quad \text{Onde, } \frac{\bar{M}}{P} = m(r, y) \approx l(r) + k(y).$$

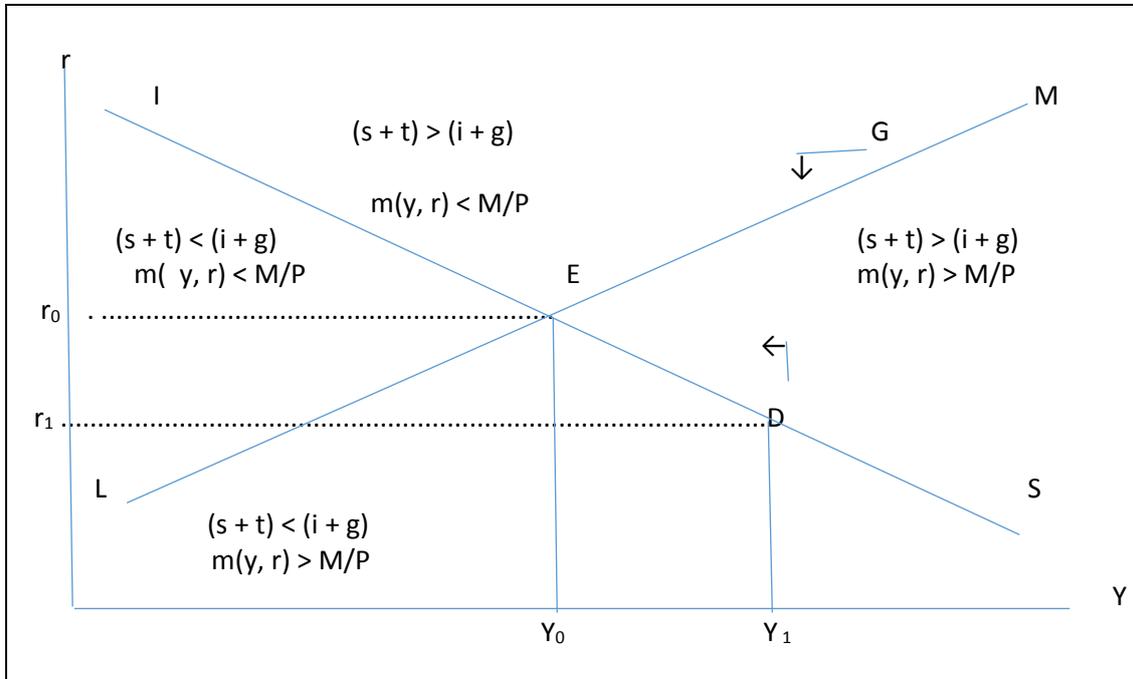
Portanto, o equilíbrio no mercado de moeda ocorre quando a demanda de moeda se iguala com a oferta de moeda. O modelo IS-LM considera que, se o mercado de moeda está em equilíbrio, o mercado de títulos também estará. Para deduzir a curva LM, considere a figura abaixo:



Para nível de renda  $Y_0$ , quanto maior a taxa de juros ( $r$ ) menor é a demanda de moeda ( $M^D$ ), pois há preferência por títulos. Se a renda cai, (de  $y_0$  para  $y_1$ ), dada a mesma taxa de juros, a quantidade de moeda demandada é menor, surgindo a curva  $m(y_1)$ . E assim o processo segue sucessivamente. Desta forma se determina a curva LM, que representa as combinações de renda ( $Y$ ) e taxa de juros ( $r$ ) que manterão os mercados de moeda e de títulos em equilíbrio a um dado nível de preços ( $P$ ).

### 3. Equilíbrio simultâneo nos mercados de produto e de moeda

Com o desenvolvimento da análise até agora realizado, volta-se ao equilíbrio simultâneo dos mercados de produto e de moeda. Plotando num mesmo plano cartesiano a renda ( $Y$ ) versus a taxa de juros ( $r$ ) as curvas IS e LM, encontrar-se-á um par de valores para a renda e a taxa de juros ( $Y_0, r_0$ ) que equilibra simultaneamente os mercados de produto e de moeda. A figura seguinte mostra claramente esse processo:



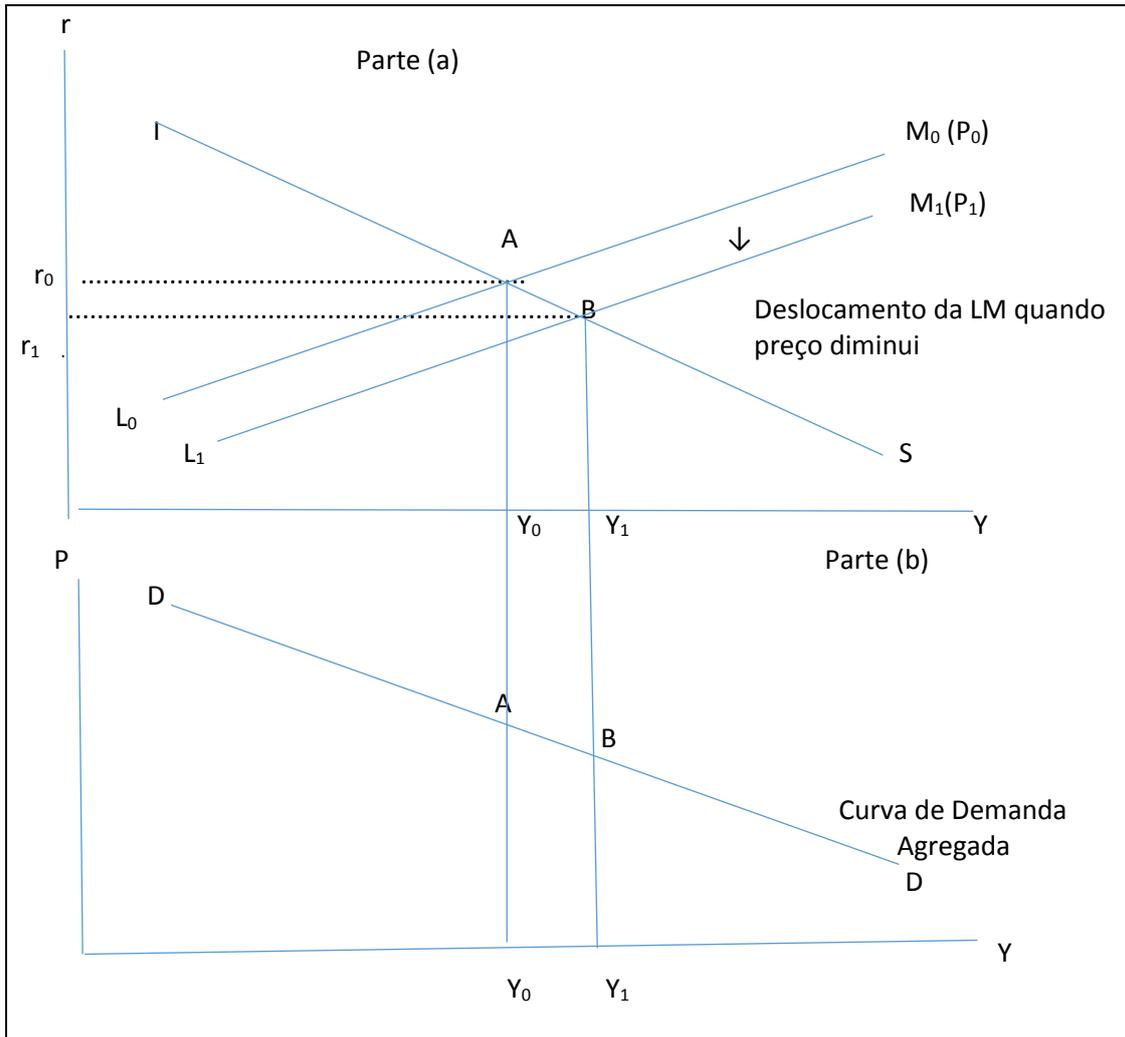
Se a economia está no ponto D, as coordenadas ( $y, r$ ), na figura acima, o mercado de produto está em equilíbrio, pois D está sobre a curva IS, mas aí há excesso de demanda de moeda, posto que D está à direita da curva LM. Os investidores venderão títulos para obterem mais moeda. Isso provoca aumento da oferta de títulos, resultando na queda dos preços atuais dos títulos. Com isso, a taxa de juros deve subir, o que certamente provocará queda dos investimentos. Desta forma, o mercado de produto se desequilibra, pois, com a alta da taxa de juros e a queda dos investimentos o produto também se contrairá. Em consequência, haverá redução da demanda de moeda, induzindo a economia a caminhar para o ponto E, de coordenadas  $(Y_0, r_0)$ , ponto esse em que o mercado de produto está em equilíbrio simultâneo com o mercado de títulos.

Se a economia estiver no ponto G, com equilíbrio no mercado de moeda e com excesso de oferta agregada. No período seguinte haverá queda de produção e redução da renda, o que levará à redução da demanda de moeda, causando excesso de oferta monetária e equivalente excesso de demanda de títulos. Os preços dos títulos subirão provocando redução da taxa de juros. Com a queda da taxa de juros, os investimentos aumentam, resultando num aumento da demanda agregada, corrigindo a perturbação inicial causada pelo excesso de oferta agregada. Como a renda e a taxa de juros diminuem, a economia caminha do ponto G para o ponto E, repondo o equilíbrio simultâneo dos mercados de produto, de títulos e da moeda.

### 4. A curva de demanda agregada

Para deduzir a curva de demanda agregada da economia, parte-se do equilíbrio simultâneo dos mercados de produto e de moeda. Sabe-se pela teoria que uma redução no nível de preços

provoca um aumento da oferta real dos saldos monetários, forçando um deslocamento da curva LM para a direita, conforme Parte (a) da figura abaixo:



A curva  $L_0 M_0$  foi construída supondo um nível de preço  $P_0$ . Mantendo constantes os gastos do governo ( $g$ ), as alíquotas de tributos ( $t'$ ), a oferta de moeda ( $M^s$ ), as funções poupança e demanda de moeda, se o preço passar a ser  $P_1 (< P_0)$ , a nova curva LM será  $L_1 M_1$  e o produto ( $Y$ ) que equilibra simultaneamente os mercados de bens e de moeda passará a ser  $Y_1$ . No plano cartesiano,  $y$  (renda) versus  $P$  (preço) pode-se plotar os pontos  $(Y_0, P_0)$  e  $(Y_1, P_1)$ , que mostram o equilíbrio simultâneo dos mercados de bens e de moeda, conforme parte (b) da figura. A curva (DD) daí resultante é chamada de Curva de Demanda Agregada da economia. Como definição, se diz que a DD é o lugar geométrico das combinações de renda ( $Y$ ) e preços ( $P$ ) que garantem o equilíbrio simultâneo dos mercados de bens, de títulos e de moeda, lembrando que, quando o mercado de moeda está em equilíbrio, o mercado de títulos também estará.

A BANCA EXAMINADORA

**QUESTÃO 03:** De acordo com KAY et. al (2014), agricultores e pecuaristas são exaustivamente tomados por informações relativas a preços, condições climáticas, tecnologia, regulamentações públicas, dentre outras. Nesse sentido, a gestão e a tomada de decisão são elementos fundamentais para o bom desempenho de estabelecimentos agropecuários. Com base nestes autores, as funções da gestão de estabelecimentos rurais podem ser resumidas em categorias gerais, cite e explique cada uma delas. **(VALE 3,0 PONTOS)**

**Chave de Resposta:**

- 1. Planejamento:** Significa escolher uma linha de ação, política ou procedimento. Para executar um plano é preciso estabelecer metas; identificar a quantidade e a qualidade dos recursos para a satisfação das metas; alocar os recursos entre os diversos usos correntes. O gestor precisa identificar, analisar e escolher as alternativas que mais se aproximam das metas do negócio. **(Vale 0,75 Pontos)**
- 2. Implementação:** Adquirir os recursos materiais e necessários para efetivar o plano e inspecionar todo o processo de coordenação, definição de pessoal, compras e supervisão. **(Vale 0,75 Pontos)**
- 3. Controle:** Está relacionado ao monitoramento de resultados, registro de informações e comparação dos resultados a um padrão. Esta função assegura que o plano está sendo seguido e produzindo os resultados desejados. Em caso negativo, avisa para que sejam feitos os ajustes. **(Vale 0,75 Pontos)**
- 4. Ajuste:** Quando as informações reunidas no processo de Controle revelam que os resultados não estão satisfazendo aos objetivos do gestor, os ajustes devem ser feitos. Isso pode envolver a tecnologia em uso, troca de empreendimentos, detalhamentos de dados sobre produção e custos visando identificar problemas específicos. **(Vale 0,75 Pontos)**

**Fonte: KAY et. al (2014) – Capítulo 2**