Enap Escola Nacional de Administração Pública

Curso ASP-Macroeconomia

Macroeconomia

Brasília - 2015

Conteúdo para impressão

Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Presidente
Gleisson Rubin

Diretor de Desenvolvimento Gerencial
Paulo Marques

Coordenadora-Geral de Educação a Distância
Natália Teles da Mota Teixeira

Conteudistas

Maurício de Carvalho Amazonas(2013)

Diagramação realizada no âmbito do acordo de Cooperação Técnica FUB/CDT/Laboratório Latitude e Enap.

© ENAP, 2015

ENAP Escola Nacional de Administração Pública
Diretoria de Comunicação e Pesquisa
SAIS – Área 2-A – 70610-900 — Brasília, DF
Telefone: (61) 2020 3096 – Fax: (61) 2020 3178

SUMÁRIO

Módulo 1 - PRODUTO E RENDA NACIONAL **5**

Objetivos **5**

1.1. A MACROECONOMIA **5**

1.2. PRODUTO, RENDA E DESPESA **5**

1.2.1. Produto *5*
1.2.2 Renda e despesa *6*
1.2.3 Identidade macroeconômica *7*
1.2.4 Investimento *8*

1.3. ECONOMIA FECHADA COM GOVERNO **9**

1.4. ECONOMIA ABERTA COM GOVERNO **10**

1.4.1 Produto interno e Produto nacional *12*

1.5 PRODUTO AGREGADO E MATRIZ INSUMO-PRODUTO **12**

Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap

Enap

Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap
Enap

Módulo 1 - PRODUTO E RENDA NACIONAL

Objetivos

Ao final desta unidade, espera-se que você seja capaz de:

- Relacionar produto e renda nacional.
- Identificar os elementos que compõem a renda nacional e a demanda agregada.
- Descrever o fluxo circular da renda.

1.1. A MACROECONOMIA

Recentemente, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou que o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro cresceu 6,1% no ano de 2008, e as principais variáveis que contribuíram para esse resultado foram o investimento e o consumo das famílias.

A Macroeconomia é o ramo da Economia que estuda problemas, como: crescimento econômico, inflação, desemprego, investimento, etc. O ramo da Economia encarregado de mensurar os agregados macroeconômicos é a Contabilidade Nacional (também chamada, muitas vezes, de Contabilidade Social), e é o tema abordado nesta unidade.

Por simplicidade, iniciamos nossa análise a partir de uma economia fechada e sem governo. Nas seções posteriores, introduziremos os temas governo e setor externo ("resto do mundo"), quando, então, nosso modelo se aproximará mais da realidade

1.2. PRODUTO, RENDA E DESPESA

Os principais agregados macroeconômicos são: o produto, a renda e a despesa.

1.2.1. Produto

Produto agregado: é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos na economia durante um determinado período de tempo.

- Para compatibilizar a soma de bens e serviços heterogêneos, o produto agregado é calculado em unidades monetárias.

- Apenas os bens finais entram na contabilidade do produto agregado. Insumos utilizados no consumo intermediário, por exemplo, devem ser excluídos desse cálculo. O objetivo é evitar a dupla contagem.
- Produtos exportados, no entanto, devem entrar no cálculo, qualquer que seja a finalidade de uso (consumo final ou intermediário), da mesma forma que produtos importados devem ser excluídos do cálculo.
- O produto é um fluxo, e não um estoque. Por isso, deve ser medido em um intervalo de tempo (trimestre, semestre, ano).

Valor adicionado: é o valor que foi acrescido ao valor dos bens intermediários em cada etapa da produção, isto é, da cadeia produtiva. Ou seja, o quanto cada etapa da produção criou de valor novo.

O conceito de valor adicionado permite a contabilização do produto de uma maneira alternativa. Suponha, por exemplo, uma economia que produza pão e utilize farinha, que, por sua vez, utiliza trigo como insumo, cujos preços constam da tabela abaixo:

Tabela 1: Preço dos insumos utilizados na produção de pão.

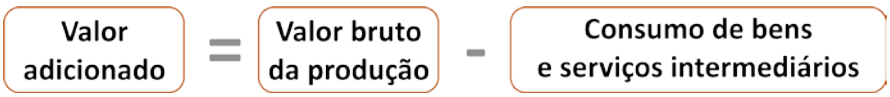
Produto	Valor do Produto	Insumos	Valor adicionado
Trigo	10	0	10
Farinha	15	10	5
Pão	20	15	5

Fonte: Lopes & Vasconcelos (2000, p. 27).

1. Note que, de acordo com a tabela acima, todo o trigo e toda a farinha produzidos nesta economia são insumos da produção de pão.

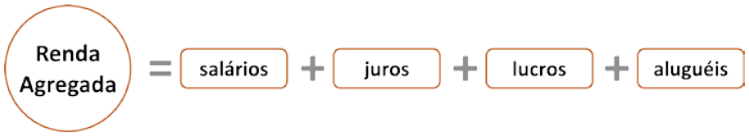
2. Isso significa que o produto desta economia é igual a 20 unidades monetárias, que é o preço do pão, único bem final desta economia.

Por outro lado, a soma dos valores dos três produtos é 45, equivalente ao **valor bruto da produção**. Nesse caso, porém, haveria dupla contagem do trigo e da farinha. Assim, excluiríamos os bens intermediários. Teríamos, então, a seguinte identidade:



1.2.2 Renda e despesa

Renda agregada: é a soma da remuneração dos fatores de produção[1], ou seja, salários (que remuneram o trabalho), juros (que remuneram o capital), lucros (também remuneram o capital), aluguéis (remuneração do proprietário do capital[2]).



1. Segundo Viceconti & Neves (1995,p. 1), fatores de produção são os recursos produtivos "que a sociedade conta para efetuar a fabricação de bens e serviços". São eles: capital, trabalho e recursos naturais
2. Note que aqui estamos considerando o capital em todas as suas dimensões: o capital financeiro e o capital enquanto ativo físico (máquinas e equipamentos produtivos).

Despesa agregada: são as possíveis destinações do produto. Supondo uma economia fechada e sem governo, e que produz apenas bens de consumo, a despesa agregada é composta apenas pela aquisição de bens de consumo por parte das famílias.

1.2.3 Identidade macroeconômica

Ao produzir os bens e serviços, as empresas utilizam os fatores de produção fornecidos pelas famílias[3] e as remuneram. Com essa remuneração, as famílias adquirem os bens e serviços ofertados pelas empresas. Em cada etapa do processo produtivo, o valor adicionado, excluído o consumo intermediário, remunera os fatores de produção.

Desse modo, temos a seguinte *identidade macroeconômica básica*:

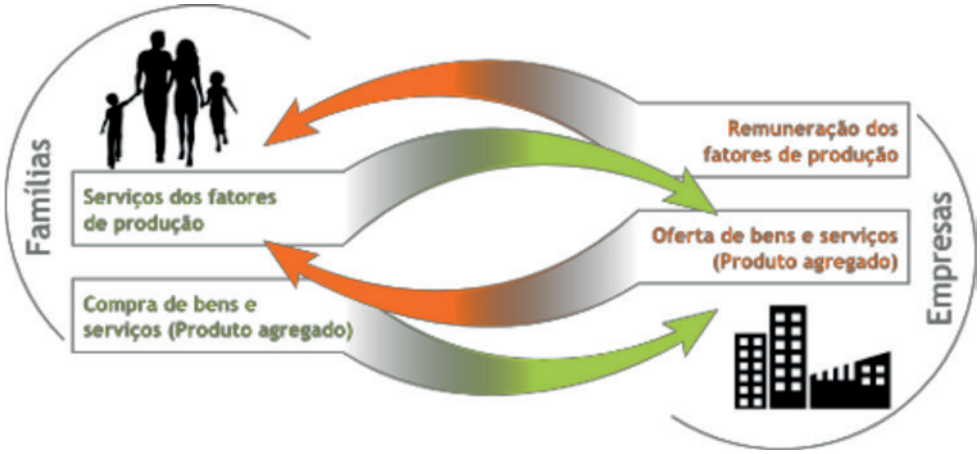
Produto Agregado = **Renda Agregada** = **Despesa Agregada**

O que explica a igualdade entre os três agregados? A viabilidade do processo produtivo depende da mobilização de fatores de produção, para a geração do produto. Os fatores de produção, por sua vez, devem ser remunerados. A remuneração dos fatores de produção gera uma renda, que será despendida na aquisição do produto.

Assim, o Produto, que corresponde ao somatório do valor adicionado na economia, deve equivaler também à Renda, ou seja, ao somatório do valor dos fatores de produção que foram utilizados para gerá-la, e também deve equivaler à Demanda Agregada, isto é, ao somatório dos dispêndios ou compras finais. Assim, o agregado macroeconômico dessa identidade pode ser visto, respectivamente, por três óticas: a ótica do produto, a ótica da renda e a ótica da despesa.

Essa ideia é melhor visualizada a partir do fluxo circular de renda, apresentado na figura abaixo.

Figura 1: Fluxo circular de renda.



3. Note que as famílias também são proprietárias das empresas. Portanto, elas não só oferecem trabalho, mas também o capital necessário para a produção. Isso significa que, além do salário, as famílias também recebem as demais remunerações compatíveis com o fator produtivo ofertado

Assim, nessa primeira aproximação simplificada, de um lado, a Renda agregada das famílias (Y) terá como possível destino apenas os bens de consumo (C). De outro lado, a Despesa agregada, utilizada para a aquisição do Produto Agregado, constitui a Demanda Agregada (DA), correspondente aos possíveis destinos dados ao produto, que, nesse caso, corresponde apenas aos bens de consumo (C).

Produto Agregado = **Renda Agregada** = **Despesa Agregada**

Pela identidade macroeconômica, todo o Produto gerado na Economia deve se igualar à Renda correspondente à remuneração dos fatores de produção, de modo que:

$$Y = DA$$

Note que, nessa primeira aproximação, ambos são iguais a C, ou seja, as famílias destinam suas rendas aos bens de consumo, e a produção é toda voltada aos bens de consumo.

$$Y = DA \begin{cases} Y = C \\ DA = C \end{cases}$$

1.2.4 Investimento

Vamos, agora, introduzir o investimento nesta economia hipotética.

Note que a definição macroeconômica para investimento exclui boa parte daquilo que o senso comum chama de investimento. A construção do prédio de uma nova escola constitui um investimento, porém, os pais que pagam pelo ensino de seus filhos realizam um gasto, apesar do mérito em apoiarem o futuro de seus filhos. Da mesma forma, a construção de um novo laboratório é considerada investimento, mas a atividade de pesquisa feita dentro dele constitui um gasto.

O conceito de investimento está associado a outro conceito, igualmente importante, relacionado a contas nacionais, que é o de poupança. Nem toda a renda é destinada ao consumo: parte é simplesmente poupada. Sendo Y a renda agregada, DA a demanda agregada[4], C o consumo agregado, I o investimento agregado e S a poupança agregada[5], temos as seguintes relações

$Y = C + S$ *(por definição, os destinos que as famílias dão à renda)*

$DA = C + I$ *(por definição, o destino dado aos produtos desta economia)*

Ou seja, da renda auferida pelas famílias, parte se destinará a adquirir bens de consumo, parte será poupada. No lado da demanda agregada, o produto gerado será destinado ou a itens de consumo, isto é, despesas com consumo, ou a itens de investimento, isto é, gastos em investimento.

4. Em uma economia fechada, demanda agregada é a soma das despesas com consumo, investimento, gastos do governo.
5. Doravante, chamaremos esses termos simplesmente de renda, consumo, investimento e poupança. Apenas a demanda agregada permanece com a mesma nomenclatura.

Como, de acordo com a identidade macroeconômica básica, Y = DA , então:

$$C + S = C + I \quad \text{e, portanto, (excluindo C dos dois lados),} \quad S = I$$

Se parte das famílias poupa sua renda na forma de títulos no mercado financeiro, e se as empresas financiam seus investimentos, a partir da emissão de títulos no mercado financeiro, isso significa que a poupança deve igualar os investimentos.

SAIBA MAIS

Esse raciocínio não implica, necessariamente, uma relação de causalidade. Embora a identidade seja válida em todos os casos, a causalidade é motivo de controvérsia na Teoria Econômica.

Nem toda a produção de bens de capital corresponde a um novo investimento: parte dela pode simplesmente repor o capital **depreciado**. A depreciação é a parte dos bens de capital consumida em cada período. A partir desse conceito, podemos diferenciar o investimento bruto do investimento líquido e, portanto, o **produto bruto** do **produto líquido**:

$$\text{Produto líquido} = \text{Produto bruto} - \text{Depreciação}$$

1.3. ECONOMIA FECHADA COM GOVERNO

Até aqui, o nosso modelo ainda não é realista o suficiente, pois traduz apenas uma economia fechada e sem governo. Vamos, então, introduzir o governo nessa economia hipotética[6].

O governo realiza gastos, ao prover serviços à população, e os financia, essencialmente, a partir da arrecadação de impostos.

Devemos, portanto, introduzir um novo componente, os gastos do governo (G) na equação da demanda agregada:

$$DA = C + I + G \quad [7]$$

Além disso, devemos introduzir um novo componente ao qual se destina a renda das famílias: os tributos (T).

$$Y = C + S + T \quad [8]$$

Como já sabemos, a renda Y é igual à despesa agregada DA, de modo que:

6. Por ora, a introdução do Governo alterará as relações básicas das Contas Nacionais. Na unidade 4, referente a Finanças Públicas, veremos com mais detalhes novas relações envolvendo o Governo.
7. DA: Demanda Agregada; C= Consumo; I=Investimento; G=Gastos do Governo
8. Y = renda; C = consumo; S = poupança; T = Tributos.

$$S + T = I + G$$

Rearranjando os termos, temos:

$$S - I = G - T$$

De acordo com a equação acima, sempre que G > T, isto é, sempre que o governo gastar mais do que arrecada, é porque S > I, ou seja, deve haver um excesso de poupança do setor privado para financiar o excesso de gastos do governo.

Além disso, a introdução do governo permite-nos identificar dois novos conceitos:

- **Produto a custo de fatores:** é o produto cujo cálculo exclui os impostos indiretos e inclui os subsídios.
- **Produto a preços de mercado:** é o produto cujo cálculo inclui os impostos indiretos e exclui os subsídios.

1. Essa distinção justifica-se, porque, com a introdução do Governo, este, além dos impostos diretos, arrecada também impostos indiretos, ou seja, as empresas, além de remunerarem os fatores de produção, devem também direcionar para o pagamento dos impostos indiretos parte da receita obtida com a venda das mercadorias.

2. No caso dos subsídios, é o contrário: se o governo paga parte dos custos de produção, então, o preço de venda pode ser menor do que a remuneração dos fatores.

Ou seja, o conceito de Produto a preço de mercado corresponde ao preço pago pelo consumidor, enquanto o conceito de Produto a custo de fatores refere-se apenas à soma dos fatores de produção, sem considerar impostos e subsídios.

$$\text{Produto a preço de mercado} = \text{Produto a custo de fatores} + \text{Impostos indiretos} - \text{Subsídios}$$

1.4. ECONOMIA ABERTA COM GOVERNO

Vamos, agora, introduzir o resto do mundo[9] nessa economia hipotética.

Dois tipos de transações podem ser realizadas com o exterior: com bens e serviços, e com fatores de produção.

1. As transações com bens e serviços constituem as exportações (vendas) e importações (compras).

2. As exportações (X) são parte da produção interna que é vendida para o exterior: isso significa que o Resto do Mundo constitui parte da demanda por produção doméstica.

9. Define-se como resto do mundo todos os agentes residentes em outros países.

3. As importações (M) são aquisições da produção realizada em outros países, constituindo parte da oferta de bens e serviços disponível na economia doméstica.

Se a oferta deve ser igual à demanda, temos a equação abaixo:

$$\underbrace{Y + M}_{\textit{oferta}} = \underbrace{C + I + G + X}_{\textit{demanda global}}$$

Rearranjando, temos:

$$Y = C + I + G + X - M$$

A primeira equação pode ter C, I e G desmembrados em CY e CM, IY e IM, e GY e GM, respectivamente, que são a parte destinada ao consumo de produção doméstica e produção importada, aos gastos do governo destinados à aquisição de produção doméstica e produção importada, e à aquisição de máquinas e equipamentos domésticos e importados, sendo que M = CM + GM + IM. Assim, para que a segunda equação reflita a demanda agregada, deve excluir M para evitar a dupla contagem.

O termo (X - M) também é chamado de exportações líquidas.

Note que, enquanto Y + M constitui a oferta total de bens e serviços da economia, Y é apenas a oferta de produção doméstica.

Observe que os termos "C + I + G + X" e "C + I + G + X - M" são diferentes. O primeiro é a demanda por todos os produtos produzidos pela economia doméstica (inclui X, que é a demanda dos não residentes por produção nacional). Já o segundo termo corresponde à demanda agregada da economia doméstica: exclui os produtos importados para evitar a dupla contagem.

Com a introdução do setor externo, a renda doméstica utilizada para a obtenção do produto é novamente:

$$Y = C + S + T$$

Mas as despesas agora se distribuem entre:

$$Y = C + I + G + X - M$$

Igualando as identidades, temos:

$$S + T + M = I + G + X$$

Isso significa que em caso de excesso de exportações sobre as importações (X > M), deve ocorrer superávit ou no setor privado (S - I) > 0 ou no governo (T - G) > 0, ou em ambos. Ou seja, para que uma parte do produto seja destinado ao demandante não-residente, deve ser sacrificada parte do produto destinado a investimento ou a gastos do governo, ou, dito de outro modo, deve ser financiado por parte da poupança privada ou da poupança pública.

Enap

1.4.1 Produto interno e Produto nacional

A inclusão do setor externo leva ainda aos conceitos de produto interno e produto nacional:

- **Produto Interno:** é a produção gerada nos limites do território nacional.
- **Produto Nacional:** é a produção cuja renda é apropriada pelos residentes do país, independente de ter sido gerada neste ou em outro país.

Isso ocorre, porque parte da renda correspondente à produção doméstica é apropriada por agentes não residentes. Empresas multinacionais em operação no Brasil podem remeter lucros para suas matrizes no exterior; o Governo brasileiro e os agentes do setor privado podem pagar juros a agentes nãoresidentes, por dívidas contraídas no passado; trabalhadores estrangeiros no Brasil podem remeter recursos para seus familiares em seu país; do mesmo modo, parte da renda correspondente à produção feita em outros países pode ser apropriada por agentes domésticos, pelos mesmos procedimentos de remessas de lucros, rendimentos ou pagamentos de juros.

Assim, o Produto Nacional é a diferença entre o Produto Interno e a renda líquida enviada ao exterior. Esta última é a diferença entre a renda enviada e a renda recebida, que pode ser negativa ou positiva. No caso brasileiro, em que o balanço de pagamentos é historicamente e fortemente marcado pelo pagamento de juros da dívida externa e também de remessa de lucros pelas empresas, o PIN é maior que o PNB.

Combinando os conceitos de Produto

Os diferentes conceitos de Produtos são variantes, no que toca a considerar ou não a depreciação dos investimentos (Produto Bruto vs. Líquido), considerar ou não a incidência fiscal de impostos indiretos e subsídios (Produto a preços de mercado vs. a custo dos fatores) e considerar ou não o envio de renda ao exterior ou recebimento de renda do exterior, e podem, desse modo, combinar-se:

PIBpm = produto interno bruto a preços de mercado
PIBcf = PIBpm - [impostos indiretos + subsídios]
PNBpm = PIBpm - renda líquida enviada ao exterior.

1.5 PRODUTO AGREGADO E MATRIZ INSUMO-PRODUTO

Outra forma de se mensurar a atividade econômica de um país é através da matriz insumo-produto (ou matriz de relações interssetoriais), originada dos trabalhos de Wassily Leontief.

De uma forma simplificada, a matriz insumo-produto representa a economia, a partir de seus “n” setores de produção. Seja Xj o valor da produção anual do setor j. Parte de Xj é demandado por outros setores da economia como insumo, e parte é destinada ao consumo final. Chamando de Xi1, Xi2, ... , Xin a demanda do produto Xj para consumo intermediário e de Dj a demanda final, temos:

Demandas intersetoriais	Demanda final	Valor bruto da produção
X_{11} X_{12} .....X_{1n}	D_1	X_1
X_{21} X_{22} .....X_{2n}	D_2	X_2
.....	.	.
.....	.	.
X_{n1} X_{n2} .....X_{nn}	D_n	X_n

Supondo a existência de 3 setores de atividades (agropecuária, indústria e serviços), a matriz é disposta como se segue:

Origem da produção	Destino da produção				
	Demandas intermediárias ou intersetoriais			Demanda final (C + I + G + X)	Valor bruto da produção
	Agropecuária (setor 1)	Insdústria (setor 2)	Serviços (setor 3)		
Agropecuária (setor 1)	X_{11}	X_{12}	X_{13}	D_1	X_1
Insdústria (setor 2)	X_{21}	X_{22}	X_{23}	D_2	X_2
Serviços (setor 3)	X_{31}	X_{32}	X_{33}	D_3	X_3
Importações	M_1	M_2	M_3		
Valor adicionado	$V A_1$	$V A_2$	$V A_3$		
Valor bruto da produção	X_1	X_3	X_3		

Fonte: Lopes e Vasconcelos (200, p. 50-51).

A partir dessa matriz, pode-se calcular o PIB de duas formas:

- A partir da soma dos valores adicionados, pela ótica da renda:

$$\text{Renda Interna Bruta} = \sum VA_j$$

- A partir da soma das demandas finais menos a soma das importações:

$$\text{PIB} = \sum D_j - \sum M_j$$

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento do fluxo circular da renda e das relações entre o investimento e os demais componentes da demanda agregada permite perceber de que forma um projeto pode afetar os diferentes setores econômicos. Projetos que envolvem investimento sempre exercerão interferência sobre as contas nacionais, justamente por afetar esse componente da demanda agregada.

Evidentemente, outras variáveis são afetadas por projetos públicos, por meio da contratação/mobilização de fatores de produção, que, evidentemente, serão remunerados, gerando um fluxo de renda que será distribuído entre salários, lucros, juros e aluguéis. O resultado do investimento será um produto que poderá ser mensurado e contribuir parao aumento do PIB de uma economia.

SAIBA MAIS

Para saber mais sobre o tema desta unidade, consulte LOPES, L. M.; VASCONCELOS, M. A. S. **Manual de Macroeconomia**: básico e intermediário. São Paulo: Atlas, 2000.