

Notas de Aula: Macroeconomia I

Introdução à Contabilidade Nacional *

Victor Gomes
Universidade Católica de Brasília
victor@pos.ucb.br

6 de março de 2003

1 Introdução

Como em outras ciências, os economistas se baseiam tanto na teoria como na observação dos fatos reais. Como o objetivo é entender e explicar o comportamento da economia, a observação dos fatos é uma atividade fundamental pois serve de suporte para a construção das nossas teorias. Uma vez que elas foram construídas voltamos a observar a realidade para testá-las.

As Contas Nacionais é um instrumento que os economistas usam para enxergar o comportamento de uma economia. O governo pesquisa regularmente as empresas e as famílias para conhecer os fatos de sua atividade econômica. A partir dessas pesquisas, podem ser elaboradas diversas estatísticas que sintetizam a situação da economia. Essas estatísticas fornecem os dados que os economistas usam no estudo da macroeconomia.

Assim como qualquer instrumento de observação, as Contas Nacionais podem ter problemas em refletir toda a riqueza gerada em um país naquele ano. Por exemplo, a mensuração de atividades informais é muito difícil de ser implementada pelo Sistema de Contas Nacionais. Outro exemplo é a correta mensuração da depreciação de todos os ativos fixos de uma economia. Deste modo, a Contabilidade Nacional procura enxergar a renda gerada em uma economia, mas não é perfeita nesta atividade.

*Estas notas foram construídas usando o material contido nos livros de Barro (1994), Feijó et all (2001) e Mankiw (2000).

2 O Produto

É comum utilizar o Produto Interno Bruto (PIB) como a melhor medida de desempenho ou da riqueza de uma economia. Essa estatística procura resumir em uma única cifra o valor corrente de toda a atividade econômica de um país. Em termos mais precisos o PIB procura medir:

- a renda total de todas as pessoas da economia;
- a despesa total da economia na produção de bens e serviços.

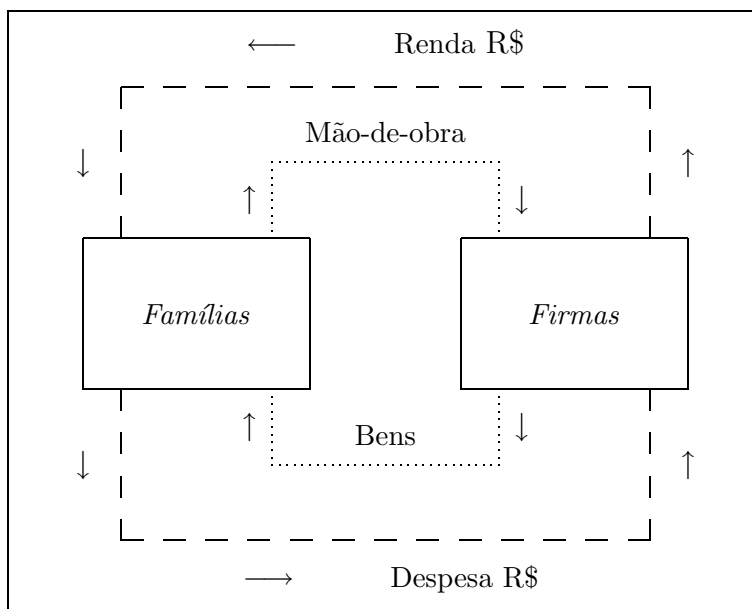
Assim, tanto da ótica da renda como da despesa, fica claro porque o PIB é uma medida de desempenho econômico.

Como o PIB pode medir tanto a renda quanto a despesa? A explicação é que contabilmente ambos os valores expressam a mesma coisa. No plano da economia como um todo, a renda deve ser igual à despesa, sempre.

2.1 Fluxo Circular da Renda

Imaginemos uma economia que produz um único bem, o pão, a partir de um único fator, trabalho. A Figura 1 ilustra todas as transações econômicas que ocorrem entre as famílias e empresas nesta economia.

Figura 1: Fluxo Circular da Renda



O circuito interno dessa figura representa o fluxo de bens e trabalho. As famílias vendem os serviços da mão-de-obra às firmas; estas usam mão-de-obra para produzir o bem, que por sua vez é vendido as famílias. Assim, o trabalho flui das famílias para as empresas e o bem deste esquema circula das empresas para as famílias.

O circuito externo representa o fluxo monetário correspondente. As famílias compram o produto das firmas; estas usam uma parte da renda proveniente das vendas para pagar os salários de seus trabalhadores; o restante é o lucro dos donos das empresas (que são integrantes das famílias). Portanto, a despesa com a mercadoria flui das famílias para as firmas, e a renda na forma de salários e lucros, circula das empresas para as famílias.

O PIB mede o fluxo de Reais desta economia. Podemos calcular este fluxo de duas maneiras. O PIB é o total da renda proveniente da produção de bens que é igual a soma de salários e lucros. O PIB também expressa o total gasto com os bens. Desse modo, podemos descrever que o fluxo de dólares vai das empresas para as famílias ou, inversamente, das famílias para as empresas.

A equivalência entre renda e despesa decorre da regra de contabilidade: *toda despesa tem a sua contrapartida na produção*. De acordo com esta regra, toda transação econômica que afeta a despesa deve afetar a renda, e toda transação que afeta a renda deve afetar a despesa.

2.2 Fluxo e estoque

Todas as variáveis em economia que desejamos mensurar podem ser divididas entre fluxo e estoque.

Fluxo é uma quantidade de valor medida *por* unidade de tempo.

Estoque é uma quantidade de valor medida *em um* determinado ponto do tempo.

3 Agregados Macroeconômicos

O PIB representa toda a riqueza gerada em determinado país, ou região, por todos os agentes produtores. Exemplos destes agentes são as empresas privadas, trabalhadores autônomos e as empresas estatais.

A intenção desta contabilidade é mensurar a riqueza do país em um ano e ao longo do tempo, entretanto, como outros instrumentos de mensuração existem erros e problemas em realizar tal tarefa. Portanto, possivelmente as seguintes atividades não são representadas pelo PIB: (i) atividades

econômicas não-declaradas – atividades informais ou ilícitas; (ii) produção de bens e serviços sem valor de mercado – serviços domésticos não-remunerados; e (iii) transações de compra e venda envolvendo a transferência de bens produzidos em períodos anteriores – propriedades já construídas.

Como o PIB é calculado? Uma primeira aproximação deste problema poderia ser a soma da produção de todas as firmas de um país. Suponha por exemplo uma firma que produz um único bem. Suponha em um ano a produção de 5000 unidades, vendidas ao preço de R\$ 2,00. As informações contábeis desta firma são descritas da seguinte forma:

Tabela 1: Exemplo da firma

	Valor (R\$)
Valor total da produção (produto x quantidade)	10 000,00
Despesas Operacionais:	8 000,00
(i) Pagamento de salários	5 000,00
(ii) Custo de matérias-primas	3 000,00
Receita líquida de vendas	2 000,00

Como medir a contribuição da empresa produtora para o total do produto do país? Se considerarmos a medida de valor da produção R\$ 10 000,00, por exemplo, ao somarmos os resultados de todas as empresas estaremos incorrendo em dupla contagem, pois a produção de bens que são utilizados na produção de outros bens será contada duas ou mais vezes. Na tabela 1, R\$ 3 000,00 foi produzido ou por outras firmas ou ainda em outro país e não deve ser contado como um contribuição da firma para a riqueza local. Para chegarmos a contribuição da firma devemos descontar o valor da produção que foi adquirido de outra empresa, ou seja, que foi um insumo. Concluímos assim que a medida que importa para avaliar o esforço produtivo de um país é o valor adicionado.

Valor adicionado = valor total da produção (quantidade x preço) - consumo de bens intermediários.

Consumo de bens intermediários São as mercadorias que são para revenda ou para o uso na produção e venda de outras mercadorias.

Portanto, em nosso exemplo o consumo de bens intermediários é o custo de matérias-primas, R\$ 3 000,00. Diminuindo este do valor total da produção temos que o valor adicionada da firma é de R\$ 7 000,00.

Portanto, a soma dos valores adicionados será igual ao Produto Interno Bruto de um país num determinado ano. Esta forma de se calcular o produto é conhecida como *ótica do produto*. Por que *ótica da produto*? Deve haver outra ótica... e há. Denominamos a outra forma de se computar o PIB de *ótica da renda*. Neste caso o produto se chama Renda Interna Bruta, RIB. Por esta outra forma de contabilizar a riqueza de determinado país, nós somamos todas as remunerações dos fatores envolvidos na produção.

No exemplo, os fatores de produção envolvidos na atividade são o trabalho e o capital, por simplicidade.¹ Somando R\$ 5 000,00 de pagamento de salários e R\$ 2 000,00 de receita líquida (aqui a remuneração do capital) temos o total de R\$ 7 000,00. Este valor é o mesmo encontrado anteriormente e nossa caso ele mensura todas as remunerações dos fatores de produção.

Vamos deixar algo claro:

Fator de produção São os insumos utilizados para produzir bens e serviços. Os dois mais importantes são capital e trabalho.

Remuneração do fator de produção é a compensação a cada fator pela sua contribuição a produção. São as quantidades pagas a cada fator de produção.

Além disso existe também a *ótica da despesa*. Nesta ótica olhamos para onde a renda está sendo gasta e conseguimos identificar o total da renda. Neste caso a medida é Despesa Interna Bruta, DIB. No exemplo podemos supor que os salários pagos as famílias são destinados à aquisição de bens e consumo e o rendimento do capital seria usado no investimento.

Em suma:

1. Ótica do produto: PIB = valor da produção – consumo de bens intermediários;
2. Ótica da renda: RIB = soma das remunerações dos fatores;
3. Ótica da despesa: DIB = soma dos gastos finais na economia em bens e serviços, nacionais e importados.

Tal que:

$$\text{PIB} = \text{RIB} = \text{DIB}$$

¹Poderíamos imaginar outros fatores de produção, como a terra, por exemplo.

3.1 Algumas regras para cálculo do PIB

Somando mercadorias diferentes O PIB é uma soma de produtos diferentes, de diferentes mercadorias. Para calcular o valor total de bens e serviços diferentes, usamos o preço do mercado como medida de valor, porque este reflete quanto as pessoas estão dispostas a pagar por um determinado bem ou serviço. Suponha que bananas custem 50 centavos e o corte de cabelo 5 reais. O PIB desta economia com dois bens seria então:

$$\begin{aligned} PIB &= P_{banana} \times Q_{banana} + P_{ccabelo} \times Q_{ccabelo} \\ &= (0,50 \times 4) + (5,00 \times 3) \\ &= R\$17,00 \end{aligned}$$

Definição de estoques Todo o investimento feito por uma empresa para aumentar o estoque é computado, ao mesmo tempo, como parcela de despesa e como parcela da renda. Assim, a produção para estoque aumenta o PIB tanto quanto a produção de bens para venda final.

Valores imputados Embora a maioria dos bens e serviços seja avaliada por seus valores de mercado no cálculo do PIB, existem bens e serviços que não podem ser assim computados porque não são vendidos no mercado. É necessário estimar seus valores para incluí-los no PIB. Esta estimativa tem o nome de *valor imputado*.

A habitação é um exemplo importante de serviço e valor imputável. A pessoa que aluga uma casa, na verdade está comprando serviços habitacionais e pagando renda ao proprietário: o aluguel integra o PIB como despesa do locatário e como renda do locador. Entretanto, muitas pessoas residem em casa própria. Embora não paguem aluguel, usufruem de serviços habitacionais semelhantes aos dos locadores. Assim, o PIB inclui o ‘aluguel’ que os proprietários de casa própria pagam a si mesmos, a fim de computar os serviços habitacionais de que se beneficiam os proprietários que moram em seu imóvel.²

²Em certos casos, há, em princípio, uma exigência de imputação que não se faz na prática. Como o PIB inclui um aluguel imputado à casa própria, seria de se esperar que incluísse também um aluguel dos carros, jóias, geladeira e outros bens duráveis. Mas o valor dos serviços destes bens não é computado no PIB. Além disso, alguns produtos da economia são produzidos e consumidos em casa, não entram no mercado. Por exemplo, é o caso das refeições preparadas em casa e que não diferem muito das que são servidas nos restaurantes.

Como as imputações são sempre imperfeitas e o valor de muitos bens e serviços é excluído, o PIB também é uma medida imperfeita da atividade econômica. Tais imperfeições são ainda mais graves quando comparamos padrões de vida entre os países. Por exemplo, o tamanho da economia informal varia de um país para o outro. Desde que a magnitude destas imperfeições do PIB não mude muito com o tempo, a medida serve para comparar a atividade econômica de um ano para outro ou ao longo de décadas.

3.2 Produto e Renda Nacional Bruta

Considere:

RLE: Renda Líquida Enviada ao Exterior É a soma de toda a riqueza gerada no país que é enviada ao exterior. A RLE = saldo do Balanço de Pagamentos de serviços de fatores (como dividendos, lucros, juros, salários, etc.). A RLE trata de um valor adicionado no país, mas que é transferido para o exterior.

PNB: Produto Nacional Bruto O PNB ou a Renda Nacional Bruta mede a riqueza gerada por fature de produção de propriedade de residentes. Por exemplo, a produção de brasileiros no exterior conta como PIB no país em que eles residem e como PNB no Brasil.

Portanto a relação entre PNB e PIB depende exatamente da RLE:

$$\text{PNB} = \text{PIB} - \text{RLE}$$

note que a RLE é um saldo. Isto implica que o sinal pode variar se o saldo for negativo ou positivo. Neste exemplo o sinal é positivo pois a RLE no Brasil costuma ter este sinal. Se por exemplo, a RLE fosse positiva então o $\text{PNB} > \text{PIB}$. Além disso, as diferenças entre PIB e PNB podem ser muito grandes em países com elevado grau de endividamento externo ou com muitas empresas estrangeiras que enviam lucros e *royalties* para seus países de origem.

No caso do PNB, assim como no caso do PIB, também é verdade que:

$$\text{PNB} = \text{RNB}$$

3.3 Renda Nacional Bruta e Renda Nacional Disponível Bruta

Faz parte da Renda Nacional Bruta as rendas dos setores privado e público e as transferências de recursos entre o país e o resto do mundo.

Tr: Transferências São consideradas transferências toda a movimentação de recursos entre agentes econômicos e países, sem contrapartida com o processo de produção. Exemplos: remessa e recebimento de recursos entre governos e residentes.

RND: Renda Nacional Disponível Bruta corresponde aos recursos que os agentes econômicos têm para gastar em consumo e investimento.

Portanto:

$$\text{RND} = \text{RNB} + \text{Tr}$$

Tabela 2: Exemplo da relação entre PIB, PNB e RND – Contas Nacionais 1995

<i>Conta</i>	<i>Valor Corrente (1 000 R\$)</i>
PIB	646 191 517
– RLE	10 153 742
PNB	636 037 775
– Tr	- 3 324 649
RND	639 362 424

3.4 Renda Nacional Privada

Podemos subdividir a RND em renda do governo e renda do setor privado. Definimos a renda do governo como Renda Líquida do Governo, **RLG**.

RLG = soma dos impostos diretos e indiretos arrecadados pelo governo e outras receitas correntes – as transferências e subsídios pagos pelo governo.

Subtraindo a Receita Líquida do Governo (RLG) da RND, obtemos a Renda Privada Disponível, **RPD**:

$$\text{RPD} = \text{RND} - \text{RLG}$$

RPD = remuneração dos trabalhadores + juros, lucros e aluguéis pagos a indivíduos + transferências pagas a indivíduos, menos impostos sobre renda e patrimônio + lucros retidos nas empresas e reserva para depreciação.

3.5 Líquido x Bruto

Anteriormente fizemos uma distinção entre variáveis *interna* e *nacional*, agora faremos a distinção entre os conceitos *líquido* e *bruto*. Quando definimos Produto Líquido devemos descontar a depreciação do capital utilizado no esforço de produção num determinado período.

Portanto,

$$\text{PIL} = \text{PIB} - \text{depreciação}$$

$$\text{PNL} = \text{PNB} - \text{depreciação}$$

3.6 Preços de Mercado e Custo de Fatores

O PIB é usualmente medido em preços de mercado, que são os preços que os bens e serviços apresentam na realidade. Todavia, a existência do governo e de seus instrumentos fiscais modifica a distribuição da renda e do preço final dos produtos. Estes instrumentos fiscais são impostos (diretos e indiretos), taxas, subsídios e contribuições. Para tentar captar esta diferença e feita a distinção entre a valoração a preços de mercado e a custo de fatores. Os impostos sobre produtos e os subsídios alteram os preços para o consumidor, mas não representam remuneração direta dos fatores de produção. Assim, a mensuração do Produto pela ótica da renda deve excluir os *impostos líquidos de subsídios sobre a produção e a importação*. Portanto, o PIB a custo de fatores (PIB_{cf}) é

$$\text{PIB}_{cf} = \text{PIB} - \text{impostos líquidos de subsídios}$$

3.7 PIB Real e Nominal

O PIB nominal é o PIB medido nos preços daquele ano. Por exemplo, o PIB medido em 2001 mostra um valor em termos dos preços daquele ano e o PIB medido em 1950 mostra um valor aos preços de 1950. Quando comparamos o PIB de 2001 com o de 1950 estamos comparando também a inflação. Isto ocorre porque os preços estão medidos em seus valores correntes. O problema com este tipo de medida é que não conseguimos enxergar a evolução do produto e do poder aquisitivo claramente. Neste caso, a inflação provoca uma distorção de preços e não podemos enxergar qual foi o aumento verdadeiro ou real da renda do país.

Para se comparar a renda entre pontos distintos do tempo e necessário eliminar a inflação acumulada neste período. Uma vez realizado isto teremos uma série de *PIB real*.

O procedimento para se construir uma série de PIB real é multiplicar os valores do ano-base por séries de índice de preços. A partir desta série de PIB real podemos calcular a taxa de variação do PIB real (ΔPIB) que é definida da seguinte forma:

$$\Delta\text{PIB} = 100.\left(\frac{\text{PIB}_{t+1}}{\text{PIB}_t} - 1\right)$$

tal que t é o índice de tempo.

A comparação do PIB a preços correntes com o PIB real – calculado a partir da taxa de variação do PIB a preços correntes com o PIB a preços correntes do ano anterior – fornece uma medida da variação dos preços no período. Esta comparação denomina-se *deflator implícito* do PIB. Este é o índice de preços mais abrangente da economia, pois sintetiza uma medida de preços de todos os bens e serviços produzidos.

4 Despesas e as Identidades Macroeconômicas

4.1 Componentes das Despesas

Economistas e autoridades não se interessam apenas pela produção total de bens e serviços de uma economia, mas também desejam conhecer a distribuição desse produto entre usos alternativos. As contas nacionais dividem as despesas incluídas no PIB em quatro grandes categorias.

- Consumo (C) – refere-se a todos os bens e serviços comprados pelas famílias e divide-se em três sub-categorias: (i) bens não-duráveis, (ii) bens duráveis e (iii) serviços.
 - (i) Bens não-duráveis são aqueles que duram apenas um curto período de tempo, tais como alimentos e roupa.
 - (ii) Os bens duráveis são aqueles que duram mais tempo, como automóveis e máquinas de lavar.
 - (iii) Serviços indicam a compra de serviços pessoais como corte de cabelo e consulta médica.
- Investimento (I) – Consiste no conjunto de bens adquiridos para o futuro. Essa categoria divide-se, por sua vez, em três subcategorias: investimento fixo das empresas, investimento habitacional fixo e investimento em estoques. O primeiro tipo indica a aquisição de novas instalações e equipamentos por parte de uma empresa. O segundo é a compra de nova residência por família e proprietários. O terceiro tipo

refere-se ao acréscimo no estoque de bens de uma empresa (se o estoque diminui, dizemos que o investimento em estoques é negativo).

- Gastos do Governo (G) – São os bens ou serviços adquiridos pelas esferas do governo (veja uma definição mais completa à frente).
- Exportações Líquidas ($X - M$) – Leva em consideração o comércio com outros países. Exportações líquidas significam o valor de bens e serviços exportados menos o valor de bens e serviços recebidos do exterior (veja definição mais completa a frente).

4.2 Economia Fechada e sem Governo

$$Y_p = C + I \quad (1)$$

tal que Y_p é o produto ou a renda privada, C os gastos do consumo das famílias e I o investimento. Estas são identidades contábeis, isto significa que qualquer que seja a despesa ela deverá ser alocada para C ou para I .

Podemos escrever uma identidade para expressar a alocação da renda em consumo e poupança, ou seja:

$$Y_p = C + S \quad (2)$$

S é a poupança privada, isto é, a renda que não foi alocada para o consumo

$$S = Y_p - C$$

Combinando as equações (1) e (2) temos:

$$I = S$$

Essa identidade mostra que numa economia fechada e sem governo o investimento privado e totalmente financiado pela poupança privada.

4.3 Economia Fechada com Governo

Nas Contas Nacionais do Brasil, o setor governo compreende as autarquias e as três esferas da administração pública: federal, estadual e municipal. As empresas públicas e as sociedades de economia mista (privado + estatal) não são incluídas.³

³No caso brasileiro a poupança do governo medida pelas Contas Nacionais pode ser positiva, mas o orçamento pode ser deficitário porque inclui as despesas de capital que não são registradas na conta corrente do governo.

Gasto do Governo é definido como todos os serviços e bens fornecidos pelo governo. Entretanto, como os bens e serviços fornecidos não tem preço de mercado, o valor da sua produção é mensurado pelo custo, ou seja, pelos salários pagos e pelas compras de bens e serviços. A contribuição do setor governo ao Produto ou a Renda Nacional é obtido pelo montante de salários e ordenados. Os gastos com bens e serviços são o consumo intermediário do governo. Este procedimento também é uma *imputação*, como o caso dos aluguéis.

Receitas do Governo são oriundas dos impostos, líquidos de pagamentos de subsídios e transferências, sobre a renda e a propriedade (impostos diretos), e sobre o valor dos bens e serviços ou das atividades (impostos indiretos). Além das receitas de arrecadação, o governo recebe outras receitas que incluem o resultado de participações acionárias, rendas de aluguel, etc.

Transferências são pagamentos realizados pelo governo a indivíduos, às empresas e ao exterior sem contrapartida de serviços (ex: aposentadorias, pensões). Da mesma forma, a concessão dos subsídios reduz o preço de mercado de bens e serviços beneficiados.

Considerando uma economia com o setor do governo, precisamos ampliar o conceito de renda de Renda Privada para o de Renda Nacional. Faça Y ser a Renda Nacional tal que é igual a Renda Privada Disponível (RPD) mais a Receita Líquida do Governo (RLG). A demanda pelo produto e a alocação da renda são assim representadas:

$$Y_n = C + I + G$$

$$Y_n = C + S + RLG$$

tal que Y_n é a renda nacional, G os gastos correntes do governo e agora I compreende os investimento privado e público.

Das identidades anteriores deduzimos

$$S + RLG = I + G$$

tal que a poupança do governo é $S_g = RLG - G$, logo:

$$S + S_g = I \tag{3}$$

A identidade (3) mostra que numa economia fechada e com governo, os investimento privados e públicos e os gastos correntes do governo devem ser financiados pela poupança privada e pelas receitas líquidas do governo.

Podemos reescrever a identidade (3) da seguinte forma:

$$S = I + (G - RLG)$$

- Se $RLG < G$, então parte da poupança privada cobre os gastos do governo.
- Se $RLG > G$, então a poupança pública é somada a poupança privada para financiar os investimentos públicos e privados.

4.4 Economia Aberta

Numa economia aberta existem transações locais com o exterior. Portanto, o conceito de Renda Nacional pode ser alterado para Renda Interna. Na economia aberta as identidades de demanda e alocação da renda são, respectivamente,

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (4)$$

tal que X são as exportações de bens e serviços de *não fatores* e M as importações de bens e serviços de *não fatores*.⁴ Portanto, $X - M$ é o saldo líquido das exportações.

$$Y = C + S + RLG + RLE \quad (5)$$

tal que RLE foi definido anteriormente. De (4) e (5) temos que

$$S + RLG + RLE = I + G + (X - M) \quad (6)$$

Podemos reescrever a identidade (6) da seguinte forma:

$$(M - X) + RLE = (I - S) + (G - RLG) \quad (7)$$

tal que o lado esquerdo representa o saldo do balanço de pagamentos em transações correntes (BP). Isto é, o saldo da balança comercial ($M - X$) mais o saldo da conta de capital, RLE . Também podemos chamar o saldo do balanço de pagamentos de poupança externa, S_{ext} .

- Se existe um deficit do saldo do balanço de pagamentos então existe um excesso de investimento, ($I > S$), e/ou um deficit do gasto do governo, ($G > RLG$).
- Se há um superavit do BP então as fontes de renda interna são superiores as despesa, i.e. $I < S$ e/ou $G < RLG$. Neste caso, o país pode importar mais do que exportar ou enviar muita renda para o exterior.

⁴São serviços de não fatores, viagens internacionais, transporte, seguros e serviços do governo.

4.4.1 Poupança e investimento

Definindo poupança bruta (S_r) como $S_r = S + (RLG - G)$, podemos reescrever a identidade (6) da seguinte forma:

$$S_r = I + (X - M) - RLE \quad (8)$$

Como $(M - X) + RLE = S_{ext}$ então podemos substituir isto na identidade (8):

$$S_r + S_{ext} = I \quad (9)$$

Logo, poupança = investimento.

Referências

- [1] Barro, Robert J. *Macroeconomics*. 4th ed. New York, Wiley, 1994.
- [2] Feijó, Carmen, Roberto O. Ramos, Carlos F. Young, Fernando C. Lima e Olímpio A. Galvão. *Contabilidade Social: O Novo Sistema de Contas Nacionais do Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- [3] Mankiw, N. Gregory. *Macroeconomia*. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.