

Investimentos ingleses no Brasil, 1870-1913 — uma avaliação da política brasileira

Roberto Fendt Jr. *

1. Introdução; 2. Principais fatos históricos do incentivo de capitais; 3. Formulação de um modelo de análise; 4. Avaliação da política adotada.

1. Introdução

Deve um país de baixa taxa de poupança promover o influxo de capital estrangeiro? Em caso afirmativo, qual o montante do investimento a ser promovido e quais os meios a serem empregados para esse fim? Se o país recebedor adotar medidas no sentido de favorecer o influxo, deve o país prestador aplicar medidas contrárias a fim de defender os próprios interesses nacionais? Hoje, como a um século, têm grande relevância essas questões que, de uma ou de outra maneira, estão ligadas à divergência entre as taxas de retorno de natureza privada ou social, tanto no país que acolhe como no que faz o investimento.

Este trabalho propõe-se a estudar as conseqüências econômicas de uma particular solução dada a essas questões. Na segunda metade do século XIX o governo brasileiro pôs em prática um *plano de capital garantido* segundo o qual os investimentos estrangeiros que preenchessem certos requisitos receberiam, por um dado período, uma taxa anual mínima de dividendos sobre o montante investido. Grandes investimentos

* Da Fundação de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX) e professor da EPGE/FGV.

— especialmente britânicos — foram feitos no Brasil dentro desse sistema. O item 2 deste artigo apresenta um resumo dos principais fatos históricos relativos aos esforços despendidos pelos brasileiros no sentido de incentivar o fluxo de capital, desde as medidas iniciais até o abandono dessa política no final do século. No item 3 apresentamos um modelo formal de análise das raízes do conflito entre os critérios privado e social de investimento, tanto no Brasil quanto no Reino Unido. O item 4 avalia as razões por detrás da decisão brasileira de favorecer o *plano de capital garantido* como fonte de capital, ao invés da alternativa de tomar empréstimos no mercado de capitais londrino.

2. Principais fatos históricos do incentivo de capitais

A primeira tentativa brasileira de atrair capital estrangeiro ocorreu sob o gabinete do Regente Feijó. A Lei n.º 101 de 31 de outubro de 1835 concedia alguns incentivos para a organização de empresas que se ocupassem de projetos destinados a ligar a capital do país às capitais das províncias de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia. Os principais incentivos constantes da lei eram a isenção, durante os cinco primeiros anos, de todas as taxas de importação de material e equipamento para construção de ferrovias, e a franquia, às companhias formadas, da necessária servidão, sem qualquer ônus. A lei determinava, além disso, que as concessões teriam vigência por 40 anos, ao fim dos quais o governo negociaria a compra das linhas; a concessão especificaria as cidades a serem servidas; as tarifas máximas a serem cobradas seriam fixadas por decreto governamental. A companhia teria de responder por qualquer dano causado a estradas existentes, durante a construção das ferrovias.¹

Uma rede ferroviária constituía, então, uma das mais altas prioridades da Regência. O país tornara-se independente 13 anos antes, e sua reduzida população espalhava-se por regiões semi-autônomas que viviam de suas próprias atividades econômicas. Além disso, nas décadas de 1820 a 1840, a economia brasileira conheceu uma depressão geral. Excetuando o café, as exportações seriam então bem inferiores às do início do século: o preço do algodão entre 1821-1830 e 1841-1850 caíra em 50%, e o aumento de 24% no valor das exportações de açúcar no período somente foi obtido com a duplicação da quantidade exportada. O índice de preços das exportações decrescera em cerca de 40% e a renda *per capita* diminuía

¹ *Dicionário histórico...*, p. 555.

de 5%.² A sorte das antigas colônias espanholas, agora divididas em vários países, devia certamente preocupar a Regência, e o surgimento do nacionalismo como um bem público explica sem dúvida grande parte da disposição do jovem país em abrir mão de sua única fonte de renda para o Estado (o imposto de importação), em favor de meios que garantissem com maior eficácia a união nacional.³ O custo das campanhas mantidas nas décadas de 1820 a 1840 contra revoluções e revoltas no Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Rio Grande do Sul (onde a guerra civil durou vários decênios), só pode ser avaliado pelos primeiros empréstimos externos obtidos pelo governo brasileiro, e que atingiram o total de £4,8 milhões.⁴ Maiores gastos representou ainda o financiamento do déficit principalmente através da emissão de papel-moeda, cujo volume mais do que duplicou nos anos da década de 1820.⁵

O problema é que o alto benefício social para o Brasil não representava o mesmo para os investidores privados estrangeiros, que, certamente, considerariam a guerra civil como um fator a pesar negativamente nas suas decisões de investimentos. Tudo isso contribuiu para que quase não houvesse investimento estrangeiro direto nesse período.

Por essa época, afligida pela mesma dificuldade, a Rússia Imperial criava o chamado plano de capital garantido, rapidamente adotado por vários outros países.⁶ A cultura do café, que por volta de 1830 se expandira ao redor da capital, alcançou na década seguinte os solos férteis de São Paulo e logo substituía o açúcar e a mineração do ouro na economia cíclica de monoculturas do Brasil antigo. No curto período de duas décadas (1820-29 – 1840-49), o Brasil aumentou sua cota da produção mundial de café de 18% para 40%.⁷ A nova realidade da produção de café e a mudança do centro das decisões políticas do Nordeste açucareiro para o Sul cafeeiro alteraram profundamente as condições do investimento estrangeiro para obras de infra-estrutura.

² Furtado (1963), p. 116-8.

³ A noção de nacionalismo como um bem público tem sido considerada ultimamente para explicar o comportamento dos países menos desenvolvidos. Veja Johnson, H. (1967), p. 3. Para uma abordagem mais completa, veja também Brenton, A. (1964), p. 376-86.

⁴ Parte deste empréstimo (£ 2,0 milhões) foi contraída a título de indenização a Portugal pela Independência. Veja Lima (1970).

⁵ Furtado, op. cit., p. 105.

⁶ Duncan (1932), p. 25.

⁷ Normano (1939), p. 54.

A Lei n.º 641 de 26 de junho de 1852 incorporava a nova realidade econômica. O período de concessão foi aumentado para 90 anos, com a possibilidade da negociação da compra da linha depois de 30 anos; caíram as determinações referentes ao reparo dos danos às estradas existentes e à fixação das tarifas pelo governo; além disso, a companhia recebia o monopólio da região a que servia, proibindo-se concorrentes numa distância de 32 km de cada lado da via férrea; foi mantida a gratuidade da servidão, estabelecendo-se ainda que o governo não interviria na fixação das tarifas a serem cobradas. A alteração mais importante introduzida pelo governo imperial foi a garantia de uma taxa mínima de retorno de 5% sobre o capital empregado na construção da ferrovia (acrescidos de outros 2% por parte do governo do estado onde a linha fosse construída).⁸ Já passara o período revolucionário, e um novo produto integrava-se às correntes do comércio internacional; graças à garantia de um alto dividendo, várias companhias formaram-se em Londres com a finalidade de construir estradas no Brasil.

Diversas emendas seguiram-se em 1874, 1878 e 1890 à lei fundamental de 1852.⁹ A lei de 10 de agosto de 1878 alterava o período de concessão para 30 anos e prescrevia nova maneira de calcular o capital da ferrovia. A base a ser aplicada ao cálculo do dividendo (i.e., a definição do capital) era a estimativa original dos custos de construção e levantamento, aceita pelo governo. Finalmente, pela lei de 26 de junho de 1890 (resultante de um relatório da comissão formada pelo Governo Provisório da República), a legislação referente a ferrovias foi consolidada segundo o princípio geral de reunir os diversos sistemas e garantir a construção de linhas *estratégicas* até as fronteiras, para futura utilização militar.¹⁰ Desaparecera nesse ínterim a garantia de dividendo, assim como o monopólio de cada linha. Logo após, fundamentado no seu direito de comprar as ferrovias depois de 30 anos da data da concessão, o governo brasileiro começou a negociar com os investidores a compra das estradas construídas segundo o sistema do capital garantido. Essa foi a tônica da política brasileira desde a depressão dos últimos anos do século XIX até 1913.

Os eventos que se sucederam à proclamação da República (1889) merecem uma análise, pois levantamos a seguir a hipótese de que a reversão na política relativa ao investimento estrangeiro foi interrompida

⁸ Pessoa (1886), p. 4.

⁹ A garantia de dividendos também se estendeu a outros investimentos além dos ferroviários. Em 1875, por exemplo, o gabinete do Barão de Cotegipe foi autorizado a garantir dividendos de 7% anualmente, para usinas açucareiras que empregavam tecnologia moderna.

¹⁰ Pessoa, op. cit., p. 53.

pela crise que acompanhou a República. Certamente, o primeiro golpe na prosperidade sem paralelo dos anos 70 e 80 foi a libertação dos escravos em 1888.

A mudança de regime afetou profundamente as receitas do governo central: algumas passaram para o controle estadual; além disso, a natural desorganização decorrente da mudança de regime contribuiu para reduzir a taxa de crescimento dessas receitas. Nos anos de 1891 e 1892, elas, na verdade, reduziram-se em termos nominais.

A saída normal dessas circunstâncias é a emissão de dinheiro; entre 1889 e 1892, a oferta de moeda aumentou de 206.000 para 561.000 contos. A taxa de câmbio que em 1889 era de US\$ 27 por mil réis oscilou entre US\$ 16 e US\$ 10 em 1892. Como o serviço da dívida externa era em ouro, o tesouro defrontou-se com a necessidade crescente de papel-moeda por unidade de ouro enviado para o exterior. Em decorrência, desapareceram as causas iniciais da libertação dos escravos e da mudança do regime, mas as suas conseqüências levaram a constantes aumentos nos meios de pagamento. Em 1898, a oferta monetária era da ordem de 780.000 contos, e a taxa de câmbio caíra a um mínimo de US\$ 6.¹¹ Se acrescentarmos a isso a primeira crise no mercado mundial do café, que constituía então a base das receitas decorrentes da exportação, e o fato de que em 1898 as receitas do tesouro não cobriam nem a metade das suas despesas, será fácil compreender a moratória declarada face aos devedores externos.

Segundo acordo, o serviço da dívida foi suspenso nos três anos seguintes, pagando-se os dividendos com novos títulos do governo. As obrigações totais com os dividendos garantidos somavam £1.291.878 em 1900, 95% das quais foram efetivamente pagas naquele ano. Conseqüência direta da moratória foi a emissão em Londres de £14 milhões de títulos brasileiros com a taxa de juros de 4% para a compra de ferrovias de dividendos garantidos. Onze linhas férreas passaram para o controle do governo em decorrência da moratória, sendo mais tarde arrendadas e operadas por empresas privadas, por concessão do governo.

Um argumento seguidamente repetido é o de que a política do capital garantido ocasionou o superinvestimento no Brasil. St. Angel, por exemplo, faz o seguinte comentário: "Quando ... o princípio foi aplicado a pequenas ferrovias, sem um futuro previsível que se comparasse ao que certamente se esperava das grandes linhas-troncos, o governo percebeu

¹¹ Idem. *Ibid.*, p. 226.

que se sobrecarregava de pesados encargos por longos períodos, sem benefício equivalente para o país. A garantia induziu empreendimentos na construção de estradas que jamais poderiam contar com a finalidade de colher os juros garantidos, e não com a intenção de criar uma empresa rentável, ou tão útil para o país que se justificasse sua existência às custas do tesouro.”¹²

Analizamos a seguir o argumento do excessivo investimento no Brasil. Ficará evidenciado que não há base para se afirmar *a priori* que isso resultaria necessariamente da diretriz adotada. No item 4 retomamos o argumento em termos de uma análise de custo-benefício que não contradiz o argumento teórico.

3. Formulação de um modelo de análise

Começamos com um conjunto de hipóteses costumeiro na análise de investimento estrangeiro: não há barreiras a transferências de capitais, admite-se retorno constante de escala, inexistência de economia externa, ausência de impostos (ou subsídios) e independência dos termos de troca em relação ao fluxo de capital;¹³ acrescenta-se que a poupança brasileira é insignificante, e que todo investimento é feito com capital estrangeiro.

A figura 1 mostra a relação entre o capital investido no Brasil e a correspondente produtividade marginal do capital. Segundo a hipótese da competitividade, remunera-se o capital pelo valor de sua produtividade marginal; constantes os outros fatores, diminui com o aumento no estoque (ou seja, no montante do capital britânico no Brasil); além disso, a hipótese da mobilidade implica que a taxa de retorno do capital investido no Brasil deve ser, numa situação de equilíbrio, igual à do capital investido no Reino Unido.

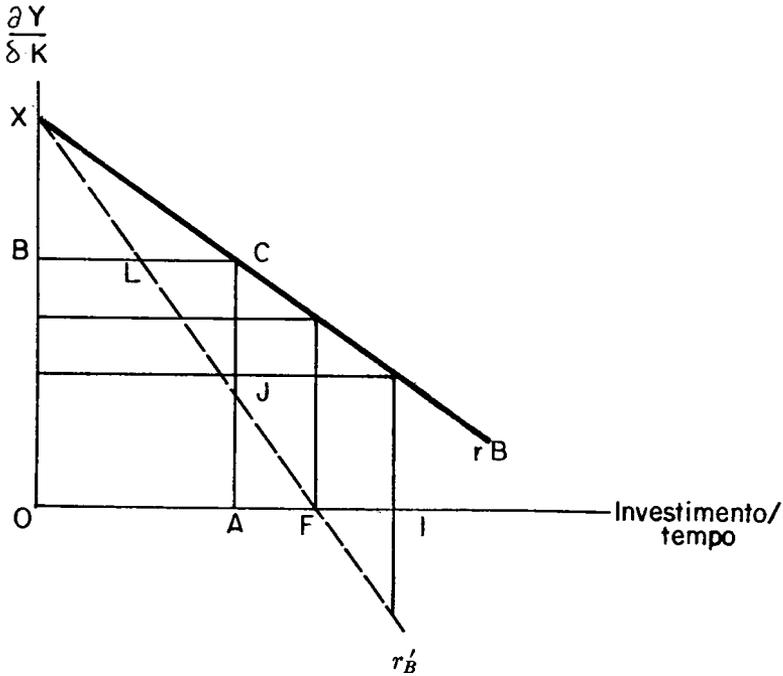
Em qualquer nível dado de investimento OA , a área abaixo de r_B corresponde ao aumento de renda que deriva daquele fluxo de investimento; a área $OACB$ é a parcela apropriada pelo capital (isto é, pelos investidores ingleses) e a área BXC é a parcela apropriada como salários no Brasil. Pressupondo-se uma diminuição da produtividade marginal do capital, deve haver um nível de investimento OF no qual os ganhos do capital são máximos; esse nível de fato é único, pois em OF , r_B tem

¹² St. Angel (1948), p. 13.

¹³ MacDougall (1960), Kemp (1962a) e (1962b), Jasay (1960), Negishi (1965).

Figura 1

Produtividade marginal do capital (PMC) no Brasil



elasticidade unitária. Qualquer nível além de OF (por exemplo OI) conduz a uma renda gerada mais alta, porém a um montante inferior apropriado pelo capital.

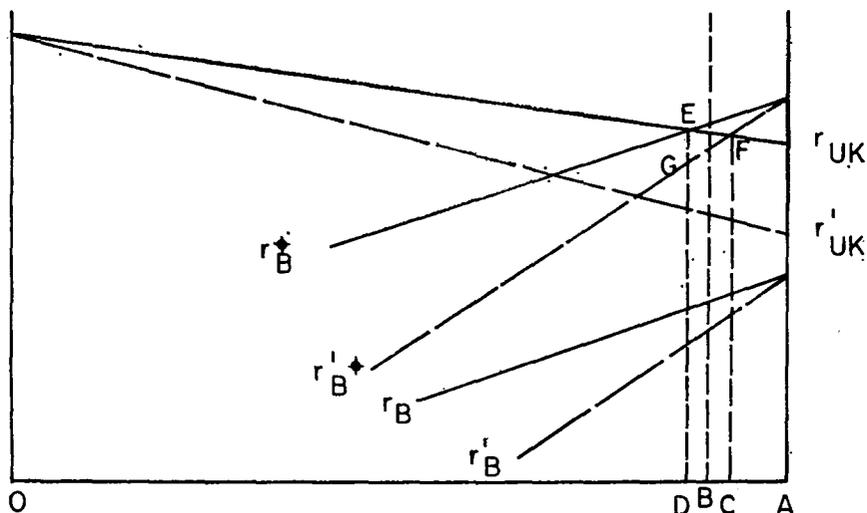
A curva r'_B é a curva marginal à produtividade marginal do capital no Brasil, r_B . Esta curva foi traçada a fim de mostrar mais claramente o que foi exposto no parágrafo precedente; limita o montante do aumento da renda no Brasil que vai para os investidores britânicos, considerados como um todo (ou seja, a área $OXJA$; a área entre r'_B e r_B vai para salários no Brasil).¹⁴ Os investidores britânicos se defrontaram com um conjunto de curvas semelhante para a PMC no Reino Unido, às quais chamaremos r_{UK} e r'_{UK} .

¹⁴ Esta é apenas outra maneira de representar a distribuição de ganhos do investimento: r'_B corta BC pelo meio (admitindo, como o fazemos, que a curva relevante é uma reta); então, os dois triângulos BXL e LCJ são iguais, e a área correspondente ao capital ($OXJA$ nesta apresentação) é igual a $OBCA$, na apresentação comum. Logo tornar-se-á evidente a conveniência de se utilizar esta alternativa.

Na figura 2 juntamos as curvas de PMC para o Reino Unido e o Brasil. Elas foram traçadas na hipótese de que o montante de capital britânico no Brasil é pequeno em relação ao total do capital britânico existente. Esta hipótese é crucial, pois de outro modo não podemos supor que o aumento no montante brasileiro não produz efeito na PMC do capital britânico no Reino Unido.¹⁵ Também é crucial para este enfoque a hipótese da independência dos termos de troca em relação aos fluxos de capital.

Figura 2

Produtividade marginal do capital no Brasil e no Reino Unido



Na situação inicial, os recursos totais de investimentos britânicos (i.e., a poupança corrente) são iguais a OA , a taxa de retorno dos investimentos no Reino Unido (ou, de maneira mais geral, a taxa de retorno dos investimentos em qualquer país de origem que não seja o Brasil) é dada pela altura da curva r'_{UK} , sendo r'_{UK} a curva marginal a r_{UK} . r_B e r'_B são as curvas correspondentes do Brasil. De início nenhum investimento é feito no Brasil, aplicando-se a poupança total no país de origem.

¹⁵ Em 1880, o capital britânico no Brasil representava cerca de 3%, e em 1913, 2%. Veja Hobson (1914), p. 207, e Feis (1930), p. 23. Veja também minhas estimativas de investimento britânico total no Brasil na tabela 1.

Então o Brasil deseja certo volume de investimento britânico; os incentivos oferecidos pelo governo brasileiro levam os investidores privados a reconsiderarem suas expectativas com referência à lucratividade de investir no Brasil, e a nova curva correspondente a esse comportamento modificado é r_B^* (e a curva marginal é $r_B'^*$).¹⁶

O deslocamento de r_B para r_B^* cria uma divergência entre os ganhos privados e sociais para os investidores britânicos. Como já foi dito anteriormente, supomos que cidadãos britânicos possuem todo o estoque de capital brasileiro; então, *como um todo*, eles recebem $r_B'^*$ para cada novo investimento no Brasil. O que interessa, porém, é que a estrutura financeira desse investimento impediu os investidores de reconhecê-lo como sendo seu lucro; ao contrário, cada investidor, ao comprar uma ação de uma nova companhia entre muitas que se formavam, colocava-se na expectativa de apenas esse novo investimento, esquecendo o montante total do investimento britânico e das novas emissões competitivas. Ou seja, cada investidor, considerado isoladamente, compara as taxas esperadas de rendimento r_{UK} , que ele confia receber por um investimento no próprio país, com r_B^* que calcula irá ganhar de sua aplicação no Brasil. Em conjunto, porém, a Grã-Bretanha não recebe r_B^* de seu investimento no Brasil, mas apenas $r_B'^*$ (pois a diferença, lembramos, corresponde ao pagamento de salários no Brasil). Ao equiparar r_{UK} e r_B^* , a distribuição final é *OD* investido no Reino Unido e *AD* investido no Brasil.

Esta solução nada diz a respeito da vantagem nacional do Brasil, enquanto não determinarmos o nível desejado de investimento do ponto de vista brasileiro. Na qualidade de monopsonista, o Brasil, ao fixar o preço (a taxa esperada de retorno) perde controle sobre a quantidade oferecida, e o montante ótimo desejado é restringido pela sua capacidade para pagar dividendos com seu orçamento corrente. Utilizando o gráfico para explicar o fluxo anual de investimento, não existe razão *a priori* para acreditar que o Brasil sempre terá os recursos necessários para pagar o preço do

¹⁶ Não me preocupa no momento a maneira como os investidores reconsideram suas expectativas, contentando-me em apontar que essa mudança de comportamento evidencia-se pelo deslocamento paralelo da curva r_B para cima. Uma explicação possível pode ser adiantada nos seguintes termos: os investidores, como um todo, têm determinada distribuição de taxas esperadas de retorno dos investimentos no Brasil, sendo a média desta distribuição representada pela curva apresentada. Admitamos, por hipótese, que os investidores esperam receber de menos 5% (isto é, um prejuízo) a mais 10%, sendo a média ponderada (pela distribuição de probabilidades subjetiva) de 2,5%. Ora, o governo brasileiro garante um mínimo de 7% anualmente para a companhia, e os investidores esperam que esse seja o mínimo que efetivamente irão receber. A média ponderada salta para 8,5, pois a garantia elimina a incerteza inferior ao nível de 7%.

influxo de capital. Naturalmente, quando a política foi adotada por volta de 1850, as perspectivas eram tão boas que a justificavam, e essa previsão a curto prazo foi válida para três décadas de rápida prosperidade. Porém, a abolição da escravatura, a queda do Império e a crise internacional do café não eram fáceis de antever, e na última década do século esses acontecimentos impediram que o tesouro brasileiro pagasse o necessário montante de garantias. Isso pode ser visto no gráfico nas duas linhas verticais traçadas pelos pontos B e D . Na situação inicial, o tesouro brasileiro possui recursos suficientes para garantir os investimentos à taxa desejada pelos investidores ingleses (na realidade, pode fazê-lo em D ou em qualquer ponto à sua esquerda). Essa situação persistiu por três décadas depois de 1854. Na década seguinte, a *restrição do tesouro* desloca-se para a direita, porém os investidores continuam a investir a uma mesma taxa (ou, para ser exato, a uma taxa inferior, pois alguns dos incentivos foram reduzidos). A diferença entre AD e AB abrangia um déficit anual de iI_{BD} , onde i é o pagamento médio efetivo do dividendo garantido e I_{BD} é o investimento que excede a capacidade do tesouro para pagar.

A solução de equilíbrio também não é ótima para o Reino Unido, pois, para ele, a solução de equilíbrio final implica necessariamente superinvestimento no Brasil e subinvestimento no próprio país: os investidores britânicos estão equalizando $r_{UK} = r_B^*$, enquanto os critérios sociais para uma distribuição ótima de investimento entre a Grã-Bretanha e o Brasil implicariam que os investidores britânicos equalizassem $r_{UK} = r_B^{**}$, ou seja, OC investido no país e AC no Brasil. A perda de renda para a Grã-Bretanha devido ao superinvestimento no Brasil em relação à Grã-Bretanha é dada pelo triângulo EFG , pois ao investir até AD ao invés de até AC aumenta-se a renda gerada total no Brasil de $DEFC$, mas apenas $DGFC$ é recebido pelos investidores britânicos e, portanto, pela Grã-Bretanha; por outro lado, investir DC no próprio país resultaria no aumento da renda nacional britânica no montante total de $DEFC$, pois agora toda a renda referente a r_{UK} é apropriada por cidadãos britânicos. Logo, a solução de equilíbrio para o Brasil, mesmo se assegurada permanentemente, não leva ao equilíbrio na Grã-Bretanha, ainda que em termos absolutos a diferença na distribuição seja reduzida; e, em geral, diante das hipóteses adotadas, qualquer investimento no Brasil resultaria numa posição não-ótima para o Reino Unido.

4. Avaliação da política adotada

Passemos agora para uma avaliação da política segundo o enfoque do custo-benefício. Os três pontos principais para avaliação são os seguintes: 1. Qual a taxa de retorno efetiva do investidor privado britânico? 2. A política de capital garantido foi benéfica ou o governo brasileiro deveria ter adotado outra modalidade de financiamento desses investimentos? 3. Tendo aplicado essa política por quase meio século, foi uma medida prudente tê-la abandonado nos últimos anos da década de 1890? Veremos primeiramente os resultados referentes à taxa de retorno e depois os efeitos da política.

Levantamos anteriormente a hipótese de que a garantia de dividendos para a companhia aumentava a taxa esperada de retorno dos empreendimentos brasileiros. Agora adiantamos o argumento de que a taxa de retorno privada realizada relaciona-se de algum modo à taxa esperada, e de que a estimativa de uma taxa agregada pode esclarecer-nos a respeito do papel que a taxa esperada de retorno dos investidores britânicos desempenha na orientação da aplicação de suas poupanças no Brasil.

As estimativas que seguem dos totais de investimentos-retornos basearam-se em dados sobre esses itens no mercado londrino publicados em diversas edições do *Stock Exchange Yearbook* de 1887 a 1902. Note-se que essas estimativas não pretendem ser precisas; em primeiro lugar porque o *Yearbook* não incluía muitas companhias pequenas ou aquelas financiadas por cidadãos britânicos residentes no Brasil; em segundo, porque a data da organização da companhia nem sempre correspondia à efetiva emissão de capital ou ao início das atividades, sendo às vezes anterior, e outras, posterior a isso; e finalmente, o que é mais importante, não foi possível acompanhar a freqüente transferência de controle das companhias incluídas na amostra a fim de avaliar a taxa de rendimento, e muitas omissões e enganos certamente terão ocorrido. Neste sentido, estes números devem ser tomados com a cautela necessária.

A tabela 1 resume esses dados. A parte superior apresenta a emissão total do Reino Unido para investimento direto no Brasil; o segundo conjunto reproduz a renda estimada deste investimento paga aos investidores pelas companhias; o terceiro mostra as estimativas da taxa média de retorno para os três períodos considerados. A última coluna mostra que uma carteira de ações de empreendimentos brasileiros, com a mesma distribuição que a observada para o total dos investimentos britânicos, teria pago em 1880, 1890 e 1900, respectivamente, 7,4%, 6,8% e 6,0%.

Tabela 1

Emissões no Reino Unido para investimento direto em empreendimentos brasileiros (£ milhões)

Ano	Ferrovias	Serviços públicos ^a	Mineração	Outros ^b	Total
Capital					
(1) 1880	11,6	2,9	0,8	1,8	15,8 ^c
(2) 1890	23,6	7,3	1,1	12,0	44,0 ^d
(3) 1900	29,0	8,2	2,7	22,1	61,9 ^e
Renda ^f					
(4) 1880	0,8	0,2	0,1	0,2	1,3
(5) 1890	1,5	0,5	0	1,0	3,0
(6) 1900	1,5	0,5	0,1	1,8	3,9
Dividendos pagos* (%)					
(7) 1880	7,2	6,5	16,2	8,4	7,4
(8) 1890	6,2	6,7	0	8,1	6,8
(9) 1900	5,0	5,9	2,6	8,0	6,0

* Inclui companhias de abastecimento de gás e de água, de bondes, e de melhorias, conforme classificação do *Stock Exchange Yearbook*.

^b Inclui companhias de navegação e portuárias, bancos e diversas, idem.

^c Em Rippey (1944), p. 34.

^d Em Ice, O. L. (1948), p. 66.

^e Ice op. cit. p. 90.

^f Calculada multiplicando-se os dividendos médios do anos f pelo capital total no mesmo ano.

* Calculados como

$$d_t = \frac{1}{j} \sum_{i=1}^k \frac{a_i k_i}{\sum_{i=1}^k k_i}$$

onde j é o número de companhias incluídas na amostra, d_i é o dividendo pago pela companhia j no ano t e k_j é o capital da companhia j no ano t . Ou seja, d_t é a média ponderada dos dividendos pagos, sendo os pesos as cotas do capital de cada firma na amostra em relação ao capital total das companhias na amostra.

A teoria da análise de carteira enfatiza a escolha entre retorno e risco do investimento;¹⁷ vamos supor um investidor com uma carteira que consista de ações dos quatro setores citados, e com uma perfeita previsão do futuro, de tal maneira que ele espere o rendimento médio de 6,5% já referido, mas não conheça a variância entre os rendimentos dos setores. A diversificação assegura que a variância em torno da média esperada desapareça com o aumento no número de diferentes títulos. Por outro lado, esse retorno médio subestima o valor do retorno esperado, pois não leva em consideração o período durante a construção da empresa, quando os dividendos pagos aos investidores eram os 7% garantidos e o aumento esperado do valor do capital, que pode ser avaliado em aproximadamente 6% para todo o período. Levando esses dados em consideração, a taxa combinada de retorno aumenta para perto de 7%, um resultado muito bom se comparado aos 3,8% dos títulos de dívida pública consolidada do Reino Unido no período de 1870-80.¹⁸

Ou, alternativamente, ele poderia ter ganho 4,3% em dividendos e 1% em principal mediante uma compra típica de debêntures de ferrovias britânicas; 4,7% em dividendos e 1,8% em principal de ações preferenciais de ferrovias britânicas; e quase 6% de dividendos e mais de 3,5% em principal de ações ordinárias de ferrovias britânicas.¹⁹ Naturalmente, este último dado não é homogêneo, de modo a permitir uma comparação com o rendimento médio de uma carteira de investimentos brasileiros, e seria mais adequado (supondo-se uma não-diversificação extrema) compará-lo com o rendimento dos melhores investimentos em ferrovias no Brasil; ele certamente seria bem inferior, como se vê pela nota de rodapé 17.

Abordaremos agora a segunda questão anteriormente levantada, a saber, se não teria sido melhor financiar as ferrovias por outra fonte. A fonte alternativa existente na época era a emissão de títulos do governo no mercado de capitais londrino. O governo brasileiro poderia ter emitido

¹⁷ Obviamente, a estimativa do retorno médio disfarça o risco do investimento, que aqui se associa com a variância do retorno. Nos empreendimentos brasileiros, este ponto era de particular importância, mesmo para um setor. Por exemplo, as séries temporais de retorno médio de duas ferrovias são dadas a seguir (%). A mais alta é da Rio Claro São Paulo Railway Co., no Estado de São Paulo, e a outra é da Donna Thereza Cristina Railway Co.:

	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
RCSPR	8½	7	15	17	14	14	14	14	14
DTCR	...	2	2	2	2½	3	3	1½	1½

Os dados foram extraídos de várias edições do *Stock Exchange Yearbook*.

¹⁸ Cairncross (1953), p. 229-30.

¹⁹ Idem. Ibid.

o empréstimo, contratado a construção da linha férrea e a arrendado, como fez com as companhias adquiridas após a depressão da última década do século XIX.

O Brasil era um grande tomador de empréstimos no mercado londrino. Desde que assumira a dívida de Portugal para com a Inglaterra como uma condição para ter sua independência reconhecida, até o empréstimo tomado por ocasião da grande seca do Ceará e do financiamento da guerra do Paraguai, o Brasil emitira mais de £100 milhões em títulos. Sua reputação como bom pagador é atestada por um historiador moderno, o qual observou que: "Ainda que alguns estados e municípios brasileiros não cumprissem seus compromissos, poucos países tinham melhores antecedentes no que se referia ao serviço de seus títulos do governo em esterlinos... graças a essa excelente folha, o governo brasileiro conseguia empréstimos em esterlinos a taxas de juros comparativamente baixas, de maneira que a renda britânica dos títulos do governo brasileiro raramente ultrapassava um rendimento nominal de $4\frac{1}{2}\%$." ²⁰

Propomo-nos a tratar do problema da política geral de modo indireto. Vimos que a variância do retorno nas ferrovias era muito alta, oscilando entre uma média de cerca de 2% menos e 14% a mais lucrativa. Uma boa maneira de avaliar a prudência da política consiste em comparar o custo da garantia do dividendo mínimo da menos lucrativa, com o da emissão de um empréstimo e do pagamento de todos os seus custos. Obviamente, se for possível comprovar que mesmo para a menos lucrativa é melhor garantir os dividendos do que emitir um empréstimo, o mesmo se aplicará às mais lucrativas.

Felizmente temos a possibilidade de contar com uma interessante *experiência histórica*. Em 1858, o governo brasileiro contratou com N. M. Rothschild um empréstimo com a finalidade de ampliar a estrada de ferro Dom Pedro II por £1.526.500 ($4\frac{1}{2}\%$, $95\frac{1}{2}\%$). ²¹ No mesmo ano, a emissão de ações da Bahia de São Francisco Railway Company foi registrada na Bolsa de Valores de Londres, com um capital de £1.800.000. Dividendos de 7% foram garantidos para a companhia, sendo 5% pelo governo imperial e 2% pelo governo do Estado da Bahia. Durante 13 anos (entre 1865 e 1878), enquanto durou a construção, a companhia pagou a seus investidores 7% ao ano, pela garantia; de 1878 a 1887 os divi-

²⁰ Rippy (1944), p. 152.

²¹ Normano, op. cit., p. 211. Os algarismos entre parênteses significam que a taxa de juros era de $4\frac{1}{2}\%$ ao ano, e que o governo brasileiro recebeu realmente $95\frac{1}{2}\%$ da soma compromissada.

dendos pagos oscilaram entre 6½% e 7%; e de 1887 a 1900, a média caiu para 3%. Em 1899 a companhia foi comprada pelo governo brasileiro.²²

Teria sido melhor emitir o empréstimo para a construção da estrada de ferro Bahia e São Francisco, do que para a extensão da Dom Pedro II? Comparando-se o valor presente das duas fontes de financiamento, o empréstimo teria representado um valor presente mais elevado do custo total do que a garantia de dividendos. Os resultados, na hipótese mais desfavorável (isto é, uma taxa de desconto social de 5%) mostraram que a troca da garantia de dividendos pelo empréstimo teria aumentado o valor presente do custo total em £213.621. Se admitirmos uma taxa de desconto social aproximadamente igual aos rendimentos de um título a longo prazo (como, por exemplo, os títulos de dívida pública consolidada da Grã-Bretanha), esse aumento no custo subirá para £482.038.²³

Este resultado aparentemente surpreendente não surpreenderá tanto se considerarmos com mais atenção as condições sob as quais esses empréstimos foram feitos: em geral a taxa era baixa, mas o *tipo* era desvantajoso a ponto de impedir a generalização dos empréstimos, reservados para emergências nacionais como as descritas. Um exame dos termos da maioria dos empréstimos brasileiros convenceria qualquer um do acerto da política do dividendo garantido.²⁴

Se aceitarmos a justeza dessa diretriz, certamente ficaremos surpresos por ter sido abandonada ao final do século, e mais ainda se nos disserem que foi uma decisão lógica.²⁵ A incoerência é apenas aparente, e é isso que vamos abordar a seguir.

Em 1900 as obrigações totais do governo comprometidas para o pagamento de dividendos eram de £1.291.878; foram efetivamente pagas nesse ano £1.184.684. Para dar uma idéia do ônus que essas obrigações representavam, elas foram estimadas em 25% da receita do governo no período. Não é de estranhar, portanto, que o governo tentasse reduzir esse formidável dreno em suas receitas. Os termos do acordo firmado em Londres com as companhias britânicas resultou na compra de 11 ferrovias garantidas, com o que o capital garantido eleva-se a £13.084.991. Com essa finalidade, o governo brasileiro emitiu um empréstimo de £16.691.320, com juros de 4%.

²² *Stock Exchange Yearbook* (1902), p. 438.

²³ A metodologia e os cálculos feitos para se chegar a estes algarismos são expostos no Apêndice A-1.

²⁴ Veja Normano, *op. cit.*, p. 211 para uma relação dos empréstimos brasileiros e seus termos.

²⁵ St. Angel, *op. cit.*, p. 15.

Repetimos outra vez o exercício anterior. O pagamento de 7% teria custado £831.750 ao ano, o que representaria £10.051.487 quando expirasse o prazo da garantia. Em contraste, os juros anuais sobre o empréstimo seriam de £664.000; e a operação das 11 ferrovias renderia £131.065 por ano, se admitirmos que este montante (observado em 1900) se mantivesse constante nos anos seguintes. A utilização do empréstimo ao invés do pagamento de dividendos aumentou o valor presente do custo total em £3.839.636. Se admitirmos, como antes, uma taxa de desconto social de 3%, esse montante se eleva a £6.197.200. Como é óbvio, o uso do empréstimo não tem fundamentos na racionalidade econômica, e deve ser atribuído às condições de moratória, e não a vantagens nacionais.²⁶

Apêndice A-1

A avaliação dos custos de políticas alternativas será feita através do conceito do custo efetivo. A idéia subjacente ao seu emprego é que a decisão pertinente à consecução de determinado objetivo é exógena à análise; conhecido o objetivo, a técnica aponta qual das alternativas produz o menor custo para atingir o objetivo dado.

No caso, temos duas alternativas, a saber, o empréstimo (alternativa *A*) e a garantia de dividendos (alternativa *B*). Associada a *A* existe um fluxo de custos líquidos $a_0, a_1 \dots a_t$; e a *B*, $b_0, b_1, \dots b_t$. Queremos comparar a garantia de dividendos com o empréstimo, e para essa finalidade definimos $x_t = a_t - b_t$. O aumento no custo total de se empregar a alternativa *A* em vez de *B* é dado pela soma $\sum_{t=1}^n \frac{x_t}{(1+r)^t}$ e escolhemos *B* se a soma for positiva, sendo r a taxa adequada de desconto social.

Para o nosso caso, temos:

1. Para cada ano t ($t = 1, \dots, 20$) o custo do empréstimo é dado por $(0,045) (\text{£}1.526.500) = \text{£}68.693$.
2. No 20.º ano o governo brasileiro paga o empréstimo.
3. O governo supõe que levará 15 anos para a ferrovia ficar pronta; durante esse período o governo paga $(0,07) (\text{£}1.526.500) = \text{£}106.855$.
4. Depois de 90 anos o governo compra a linha férrea por £369.780.

²⁶ Veja Apêndice A-2 para o cálculo destes algarismos.

A tabela seguinte resume os fluxos monetários:

Tabela 2
Fluxos monetários e valores descontados

Ano	Alternativa A	Alternativa B	$x_t = a_t - b_t$	Valor descontado em	
				3%	5%
1	68.693	106.855	-48.162	-575.054 ^a	-500.722 ^a
.	.	.	.		
.	.	.	.		
15	68.693	106.855	-48.162	201.957 ^b	117.465 ^b
16	68.693	—	68.693		
.	.	.	.		
.	.	.	.		
.	.	.	.		
19	68.693	—	68.693	881.035	601.315
20	1.595.193 ^c	—	1.595.193		
90	—	369.780	-369.780		
				-25.900	- 4.437

^a Valor presente de uma perpetuidade para 15 anos.

^b Idem, para os anos entre o 16.º e o 19.º

^c £ 1.526.500 + £ 68.693

$$\sum_{t=1}^{90} \frac{x_t}{(1,03)^t} = \text{£ } 482.038$$

$$\sum_{t=1}^{90} \frac{x_t}{(1,05)^t} = \text{£ } 213.621$$

Apêndice A-2

1. Para cada ano ($t = 1, \dots, 20$), o custo do empréstimo é (0,04) (£16.619.320).
2. No 20.º ano o governo brasileiro paga o empréstimo.
3. A operação da ferrovia rende £131.065 por ano.
4. O pagamento de 7% de dividendos garantidos vale £831.750 anualmente por 12 anos.
5. Depois de 90 anos, o governo brasileiro compra as linhas férreas por £1.863.500.

Tabela 3

Fluxos monetários e valores descontados

Ano	Alternativa A	Alternativa B	$x_t = a_t - b_t$	Valor descontado em	
				3%	5%
1	532.935 ^a	831.759	- 298.815	-2.973.209	-2.869.140
.	.	.	.		
.	.	.	.		
12	532.935 ^a	831.750	- 198.815	2.328.826	1.721.380
13	532.935 ^a	—	532.935		
.	.	.	.		
19	532.935 ^a	—	532.935	8.948.208	6.088.204
20	17.152.255 ^b	—	17.152.255		
21	-131.065	—	- 131.065		
.	.	.	.	-1.965.975	- 862.408
.	.	.	.		
.	.	.	.		
89	-131.065	—	- 131.065	- 139.650	- 238.400
90	-131.065	1.863.500	-1.994.565		

^a £ 664.000 — £ 131.065

^b £ 664.000 — £ 131.065 + £ 16.619.320

$$\sum_{t=1}^{90} \frac{x_t}{(1,05)^t} = £ 3.839.636 \quad \sum_{t=1}^{90} \frac{x_t}{(1,03)^t} = £ 6.197.200$$

Bibliografia

Brenton, A. The economics of nationalism. *Journal of Political Economy*, v. 73, p. 376-86, 1964.

Cairncross, A. K. *Home and foreign investment*. Cambridge, 1953.

Dicionário histórico, geográfico e etnográfico do Brasil. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1922.

Duncan, J. S. *Public and private operation of Brazilian railroads*. New York, Columbia University Press, 1932.

Feis, H. *Europe, the World's Bank, 1870-1914*. New Haven, Yale University Press, 1930.

Furtado, C. *The economic growth of Brazil*. Berkeley, University of California Press, 1963.

Hobson, C. K. *The export of capital*. London, Constable, 1914.

Ice, O. L. *British direct investment in Brazil up to 1901*. Dissertação de mestrado não-publicada, University of Chicago, 1948.

Jasay, A. E. The social choice between home and overseas investment. *Economic Journal*, p. 105-13, 1960.

Johnson, Harry G. *Economic nationalism in old and new states*. Chicago, University Press, 1967.

Kemp, M. C. The benefits and costs of private investment from abroad comment. *Economic Record*, v. 38, p. 108-10, Mar. 1962a.

———. Foreign investment and the national advantage. *Economic Record*, v. 38, p. 56-62, Mar. 1962b.

Lima, H. F. *História político-econômica e industrial do Brasil*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1970.

MacDougall, G. D. A. The benefits and costs of private investment from abroad: a theoretical approach. *Economic Record*, special series, Mar. 1960.

Negishi, T. *Foreign investment and the long-run national advantage*. *Economic Record*, p. 628-32, Dec. 1965.

Normano, J. F. *Evolução econômica do Brasil*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1939.

Pessoa, C. D. R. *Estradas de ferro do Brasil*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1886.

Prado Jr., Caio. *História econômica do Brasil*. São Paulo, Brasiliense, 1956.

Rippy, J. F. *British investment in Latin America, 1822-1940*. Minneapolis, University of Minnesota Press, 1959.

———. *Latin America and the industrial age*. New York, G. P. Putnam's Sons, 1944.

St. Angel, F. *British investment in Brazilian railroads, 1880-1913*. Dissertação de mestrado não-publicada, University of Chicago, 1948.