

DETERMINANTES DO INVESTIMENTO PRIVA- DO NO NORDESTE: UMA ABORDAGEM KALECKIANA

.....

Assuéro Ferreira

Mestre em Teoria Econômica pela
Universidade Federal do Ceará (UFC) e
Professor Titular da UFC

RESUMO:

.....

Estuda os determinantes do investimento privado no Nordeste brasileiro utilizando-se de um modelo formulado na tradição kaleckiana. A principal conclusão é de que a trajetória temporal do investimento segue um padrão de estabilidade dinâmica cuja tendência de longo prazo é dominada pelos incentivos fiscais 34/18-FINOR e pelo investimento governamental. Nessas circunstâncias, torna-se crucial, para a continuidade do crescimento sustentado da economia nordestina, o papel efetivo dos gastos públicos tanto na forma de incentivos fiscais quanto de gastos em investimentos. Isto se opõe de forma decisiva às teses neoliberais em voga, na medida em que preconizam reduções do gasto público tanto em inversões quanto na forma de incentivos fiscais destinados a induzir o desenvolvimento econômico.

PALAVRAS-CHAVE:

Política Fiscal; Incentivos Fiscais; Teoria Kaleckiana; Investimentos Privados; Crescimento Econômico; Brasil-Região Nordeste.

1 INTRODUÇÃO

São inúmeros os trabalhos que tratam da industrialização no Nordeste, a partir dos anos 60, induzida pelos incentivos fiscais (34/18 e FINOR), administrados pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Nesse sentido, como exemplo, podemos citar: GOODMAN, ALBUQUERQUE (1974)⁽⁸⁾, OLIVEIRA (1977)⁽¹⁶⁾, MOREIRA (1979)⁽¹⁵⁾, FERREIRA (1983,1983, 1985)^(4,7,6), MAGALHÃES (1983)⁽¹⁴⁾, ARAÚJO (1984)⁽¹⁾, GUIMARÃES NETO (1989)⁽⁹⁾. Mesmo considerando as divergências de abordagens desses autores, chegando inclusive a conclusões conflitantes, no que respeita aos efeitos internos na geração de emprego e renda, ressalta-se um traço comum nessa literatura, que é não poder negar que aqueles incentivos fiscais exerceram papel fundamental nas decisões de investimento na Região.

Neste artigo, procuraremos abordar a questão numa perspectiva relativamente diferenciada, através da estimação de um modelo de determinantes do investimento privado no Nordeste na tradição kaleckiana, pelo qual procuramos detectar a influência daqueles incentivos*, bem como do investimento em capital fixo do Governo na Região. Assim, além desta seção introdutória, numa segunda seção faremos uma breve apresentação da teoria dos determinantes do investimento de Kalecki, como exposta na sua Teoria da Dinâmica Econômica (KALECKI, 1976, cap. 9)⁽¹²⁾; na terceira seção, serão apresentados os resultados empíricos, assim como uma discussão sobre a estabilidade dinâmica do investimento na perspectiva do modelo adotado.

2 OS DETERMINANTES DO INVESTIMENTO NA VISÃO DE KALECKI

O ponto de partida mais importante em Kalecki, no que respeita à dinâmica do investimento, é admitir que "Decisões de Investimento e Investimento Efetivo" são ações que se realizam em tempos diferenciados, ou seja, com certo hiato temporal. Esse hiato temporal específico, na sua concepção, deve-se em grande parte ao período de construção, mas também reflete fatores como decisões empresariais retardadas.

* Neste contexto, não discutiremos as possíveis distorções decorrentes da implementação dos referidos incentivos fiscais. Ao leitor interessado, sugerimos a consulta da bibliografia supracitada.

Vale recordar que Kalecki, no seu trabalho pioneiro "Outline of a Theory of the Business Cycle", distinguia três etapas na atividade de investimento: as encomendas de investimento, a produção dos bens de investimento e as entregas dos equipamentos concluídos (cf. KALECKI, 1977, p. 30)⁽¹⁰⁾. Desse modo, ficava mais ou menos explicitado o período de construção dos equipamentos demandados e, portanto, o conjunto de atividades econômicas relevantes levadas a cabo pelo departamento produtor de bens de capital. Contudo, não há perda comprometedora para a visão da atividade econômica como atividade contínua ao supor-se, implicitamente, que entre o tempo "t", da tomada das decisões de investimento, e o tempo "t+q", de efetivação do investimento, o departamento produtor de bens de capital desenvolve um adicional conjunto de atividades para atender as encomendas de investimento.

A questão, que necessita, ao nosso ver, de uma séria reflexão, é a autonomização do departamento produtor de bens de capital** na produção de novas tecnologias ou inovação de produtos. Devemos chamar a atenção de que, para Kalecki, as inovações, no seu sentido amplo, propiciam estímulos ao investimento, sendo o determinante principal da tendência de longo prazo. Como afirma STEINDL (1980, p. 55)⁽²¹⁾, no sentido kaleckiano ... "a tendência inerente ao capitalismo de voltar a um estado estacionário, devido ao subconsumo, é superada pelos efeitos lentamente atuantes de contínua mudança técnica".

A idéia tradicional do progresso técnico como fator exógeno, determinado fora do sistema econômico, e introduzindo-se no mesmo na forma de ondas de inovações, condicionadas pelas demandas prévias de investimento, ao ser superada, implica, necessariamente, na necessidade de tornar consistente, em teoria, a conciliação entre o progresso técnico autônomo, endógeno, assumindo uma expansão antecipatória do D_1 , relativa à demanda de bens de in-

** Vale ressaltarmos que, metodologicamente, KALECKI (1976, p. 92)⁽¹²⁾ divide a economia em três departamentos produtores, quais sejam: Departamento I, aqui denominado D_1 , que produz bens de capital; Departamento II (D_2), que produz bens de consumo dos capitalistas; Departamento III (D_3), que produz bens de consumo dos assalariados.

vestimento e aos estímulos que o mesmo promove sobre as decisões de investimentos*.

Nas formulações iniciais de Kalecki, como já ressaltamos em ocasiões anteriores (FERREIRA, 1996)⁽⁵⁾, as atividades de investimento estimulam as atividades econômicas; mas, por adicionarem capacidade produtiva, arrefecem posteriormente aquelas atividades, assumindo, portanto, um caráter dual. O progresso técnico, então, surge na forma de ondas de inovações induzindo a recuperação da atividade econômica. A atuação do Estado na economia, em princípio, deveria preencher, com os seus gastos, tais períodos de descontinuidades do progresso técnico visando manter o nível da atividade econômica.

Sem dúvida, essa é uma fragilidade da teoria, que o próprio Kalecki reconhecia, pois pressupõe que os movimentos tendencial e cíclicos da economia se superpõem como movimentos distintos. No seu artigo de 1968 "Trend and the Business Cycle", Kalecki intenta superar essa fragilidade partindo do pressuposto de que a "separação das influências de curto e longo prazos" deixa de "levar em conta certas repercussões do progresso técnico que afetam o processo dinâmico como um todo" (cf. KALECKI, 1977, p. 106)⁽¹⁰⁾. Nesses termos, as inovações, de produtos ou processos, passam a ter um caráter de estímulo contínuo ao investimento, pois propicia ao inovador lucros diferenciais relativamente aos processos e produtos anteriores.

Mesmo assim, muito embora a contribuição de Kalecki seja válida, e pioneira, a economia política moderna necessita aprofundar essa problemática, notadamente por estarmos vivendo uma conjuntura histórica de grandes transformações, inclusive tecnológica, mas, ao mesmo tempo, de grande incerteza.

Feitas estas observações, retomemos agora à questão dos determinantes das decisões de investimento como tratada por KALECKI (1976)⁽¹²⁾.

Como ressaltamos, as decisões de investimento (D) e o investimento efetivo em capital fixo (F) se conformam com uma defasagem

temporal e, conseqüentemente, podem ser relacionados do seguinte modo:

$$F_{t+t} = D_t \quad (2.1)$$

sendo "t" a defasagem temporal referida.

Agora, vamos supor que "t" mede a extensão do tempo econômico mínimo, idêntico ao tempo histórico, satisfazendo a um conceito de curto prazo que supomos neste artigo.

No tempo "t", então, as firmas tomam a decisão de elevar o seu volume de investimentos até o ponto em que consideram esgotadas as possibilidades produtivas de rentabilidade esperada positiva. Essa decisão, ressalve-se, está condicionada por fatores objetivos delineados no planejamento de longo prazo de cada firma especificamente.

Assim, como concebe KALECKI (1976, p. 137)⁽¹²⁾, o teto máximo da taxa de decisões de investimento, ou seja, aquela a partir da qual as decisões de investimento passam a ser consideradas não lucrativas, em termos de expectativas, está condicionado por:

- a) limitações do mercado para o produto da firma;
- b) limitações do mercado de capital;
- c) constrangimento do risco crescente;
- d) condições políticas vigentes, inclusive o nível de luta de classes.

Novas decisões de investimento, portanto, somente serão tomadas se mudarem as expectativas de curto e longo prazos, determinadas pelas condições objetivas acima citadas. É importante, ademais, observar que os limites da fronteira que delimitam as decisões de investimento, acima referidos, estão relacionados, como não poderia deixar de ser, com as condições internas de reprodução ampliada da própria firma e, também, com as condições externas que se apresentam e com a forma coercitiva à sua expansão. Nesse último sentido, as específicas formas de inserção concorrencial das firmas e as injunções políticas vigentes assumem papéis proeminentes.

KALECKI (1976, p. 137-139)⁽¹²⁾, considerando a economia como um todo, procura sintetizar as modificações daquele estado de expectativas, os quais redefinem as fronteiras das

* Vale ressaltar que a existência dos incentivos fiscais no Nordeste é fator importante na adoção da técnica na nova indústria regional. Contudo, esta influência é indireta, pois a existência das condições técnicas competitivas, em nível nacional, independe da existência dos incentivos. Na realidade, dados os incentivos, os investidores passam a se deparar com uma escolha restrita de técnicas que, considerando-se as necessidades de competitividade nacional, ou internacional, terão que necessariamente adotá-las. Para uma discussão neste sentido, referida ao Nordeste, o leitor pode consultar FERREIRA (1983)⁽⁶⁾.

decisões de investimento, nas modificações de três amplas categorias de indicadores, que são:

- a) acumulação bruta de capital pelas firmas a partir dos lucros correntes, ou seja, sua poupança bruta corrente*;
- b) modificações nos lucros correntes;
- c) modificações no estoque de capital.

Observemos que a primeira categoria exprime o nível das atividades econômicas. Pois, de acordo com Kalecki, a poupança bruta agregada das firmas é determinada pela soma do investimento privado, do déficit orçamentário e do saldo da balança comercial, no modelo generalizado, considerando-se que os trabalhadores não poupam (Cf. KALECKI, 1976, cap. 3)⁽¹²⁾. Portanto, maiores níveis de atividade econômica estimulam positivamente as decisões de investimento.

A segunda categoria, ou seja, as variações dos lucros correntes, indicam, conseqüentemente, variações daquele nível das atividades econômicas, e suas variações positivas estimulam no mesmo sentido as decisões de investimento.

No que respeita à variação do estoque de capital, tem-se que ela deve refletir aquela condição dual do investimento. E, na realidade, procura dar conta dos limites da expansão econômica quando se contrapõem oferta e demanda agregada no tocante à capacidade de realização da mais-valia. Assim, suas variações positivas devem desestimular as decisões de investimento.

Agora, conjugando as variações dos lucros simultaneamente com as variações do estoque de capital ter-se-á uma *proxi* das variações da taxa geral de lucros.

De fato, consideremos que a taxa geral de lucros (l) pode ser escrita, em sua trajetória temporal, como segue:

$$l(t) = \frac{L(t)}{K(t)} \quad (2.2)$$

sendo "L(t)" e "K(t)" as evoluções temporais do montante de lucros e do estoque de capital,

* Note-se que o conceito de acumulação bruta dado por Kalecki, neste contexto, difere do conceito de acumulação de capital em Marx, como reinversão da mais-valia, e por ele mesmo utilizada nos seus artigos iniciais. Aqui, acumulação bruta subentende o volume de mais-valia realizada e apropriada pelas firmas.

respectivamente. Se logaritimizamos ambos os membros da equação 2.2 e, em seguida, derivando com relação a "t", teremos a relação entre as taxas de crescimento da taxa de lucros (a), do montante de lucros (g) e do estoque de capital (m) escrita do seguinte modo:

$$\alpha = \gamma - \mu \quad (2.3)$$

Assim:

- a) se, $\gamma < \mu \implies \alpha < 0$, o que evidenciará, em certo sentido, a tese marxiana de uma tendência decrescente da taxa de lucros;
- b) $\alpha = 0$ se $\gamma = \mu$;
- c) $\alpha > 0$ se $\gamma > \mu$.

Se introduzimos a hipótese de que o objetivo da empresa é, no longo prazo, crescer e obter o máximo volume de lucros (cf. LABINI, 1984, p. 132-141)⁽¹³⁾, a partir de uma taxa planejada de lucros, as decisões de investir serão positivamente influenciadas por expectativas sobre a taxa de lucros sujeitas à condição de que " $\alpha \geq 0$ ".

Admitindo-se essas condições gerais, podemos ver que Kalecki enuncia sua equação de determinante das decisões de investir do seguinte modo:

$$D_t = aS_t + b \frac{\Delta P_t}{\Delta t} - c \frac{\Delta K_t}{\Delta t} + d \quad (2.4)$$

onde:

- S_t = poupança privada bruta (corrente)** no período t;
- $\Delta P_t/\Delta t$ = variação dos lucros no período de tempo considerado;
- $\Delta K_t/\Delta t$ = variação do estoque de capital no período considerado;
- d = constante sujeita a variações no longo prazo.

** KALECKI (1976, p. 138)⁽¹²⁾ considera que a poupança bruta das firmas - definida como depreciação mais lucros não distribuídos - deve ser somada a poupança pessoal dos grupos controladores que é investida nas suas respectivas companhias. Contudo, para ele, esse conceito ainda é um tanto vago e, assim, considera, em vez disso, o total da poupança privada bruta. Isso é possível por ser demonstrado na sua teoria (ib. p. 104) que existe uma correlação estreita entre o total da poupança bruta das firmas e poupança privada bruta total.

Como, por hipótese, " $D_t = F_{t+1}$ ", segue-se que:

$$F_{t+1} = \alpha S_t + b \frac{\Delta P_t}{\Delta t} - c \frac{\Delta K_t}{\Delta t} + d \quad (2.5)$$

Tal como ressalta o próprio (KALECKI 1976, cap. 9)⁽¹²⁾ essa formulação dos determinantes do investimento constitui-se numa primeira aproximação, à medida que variáveis importantes como a taxa de juros e as inovações não são consideradas explicitamente no modelo*.

Com relação a taxa de juros, essa omissão deve-se ao fato de que a influência sobre o investimento deverá ser a taxa de juros de longo prazo, a qual, de acordo com Kalecki, não deve sofrer flutuações significativas no decorrer do ciclo econômico. Por outro lado, as variações dos rendimentos de debêntures e das ações (preferenciais e ordinárias), na medida em que alteram os lucros, podem ser incorporadas implicitamente no modelo por modificações no parâmetro "b" da equação acima, principalmente no caso das debêntures e das ações preferenciais.

As inovações, por seu turno, são consideradas no modelo descrito, induzindo ajustes graduais do equipamento, de acordo com o estado corrente da tecnologia e, portanto, são parte inerente do investimento ordinário, determinado pelos fatores "normais" acima descritos.

Desse modo, numa situação de longo prazo, traduzindo uma trajetória do desenvolvimento econômico, tanto as inovações quanto as modificações da taxa de juros e dos rendimentos das

* Vale ressaltar, neste contexto, que Kalecki procura demonstrar que a equação 2.5 apresenta como casos especiais algumas teorias vigentes sobre decisões de investimento. Com esse intuito, ressalta: (i) o caso das teorias baseadas no "princípio da aceleração", para mostrá-la insuficiente do ponto de vista teórico e não se coadunar com os fatos no que respeita ao hiato temporal existente entre as decisões de investimento e o montante de produção; (ii) com relação aos seus próprios trabalhos pioneiros, onde admite que a magnitude de poupança nova é equivalente à acumulação bruta ($a=1$), o autor chama a atenção para os aspectos restritivos daquela formulação, afirmando que... "é o reinvestimento completo da poupança, ligado à igualdade entre poupança e investimento em capital fixo, que assegura, no caso especial em questão, a manutenção do nível de decisões de investir por unidade de tempo quando a taxa de lucros permanece constante. Mas, uma vez que se abandonem essas suposições bastante rígidas, o teorema deixa de ser verdadeiro e torna-se necessária uma abordagem mais geral baseada na equação..." supra citada. Para uma discussão crítica desta última dedução de Kalecki recomenda-se (STEINDL 1983, esp. seções IV e V)⁽²⁰⁾.

debêntures e ações devem-se refletir no nível de "d".

Agora, seguindo Kalecki, faremos uma transformação na equação 2.5, admitindo-se ... "que a taxa de modificação dos equipamentos de capital fixo é igual ao investimento em capital fixo antes da depreciação no mesmo período:

$$\frac{\Delta K_t}{\Delta t} = F_t - \delta \quad (2.6)$$

onde:

δ = depreciação do equipamento devida a desgaste e obsolescência".

De modo que, substituindo (2.6) em (2.5), teremos a seguinte equação:

$$F_{t+1} = \alpha S_t + b \frac{\Delta P_t}{\Delta t} - c(F_t - \delta) + d \quad (2.7)$$

a qual, rearranjando e dividindo ambos os membros por $(1+c)$ deduzimos que:

$$\frac{F_{t+1} + cF_t}{1+c} = \frac{\alpha}{1+c} S_t + \frac{b}{1+c} \frac{\Delta P_t}{\Delta t} + \frac{c\delta + d}{1+c} \quad (2.8)$$

Portanto, o primeiro membro da equação acima é a média ponderada de " F_{t+1} " e " F_t ". E, assim, pode-se supor que tal média, com boa aproximação, possa ser representada por um valor intermediário " F_{t+q} ", sendo "q" um hiato temporal inferior a "t". Por outro lado, admite Kalecki, que "c" deve ser uma fração muito pequena de sorte que "q" será da mesma ordem que "t". E, assim, a equação 2.8 pode ser escrita como:

$$F_{t+q} = \frac{\alpha}{1+c} S_t + b' \frac{\Delta P_t}{\Delta t} + d' \quad (2.9)$$

Sendo que:

$$b' = \frac{b}{1+c} \quad e \quad d' = \frac{c\delta + d}{1+c}$$

A equação dos determinantes do investimento em capital fixo, então, passa a englobar explicitamente apenas duas variáveis: a poupança passada e a modificação dos lucros. O efeito negativo do aumento do estoque de capital se reflete no denominador $(1+c)$. No que respeita aos valores dos parâmetros envolvidos nas equações 2.8 e 2.9, há que se chamar a

atenção, em primeiro lugar, para o fato de que a adoção da forma 2.9 impede, em estudos econométricos, que sejam determinados os valores originais de “a”, “b”, “c” e “d”.

Conseqüentemente, não se pode estimar a real influência das variáveis originalmente consideradas na determinação do investimento em capital fixo*.

A questão passa a ser, então, como Kalecki considera os prováveis valores para os respectivos coeficientes, justificando-os economicamente, de tal modo que as suas combinações estabelecidas na equação 2.9 tenham sentido, particularmente na perspectiva do ciclo econômico e da tendência de longo prazo.

Como anteriormente Kalecki admite que “d” é uma constante sujeita a modificações no longo prazo e que “ δ ”, a depreciação, sofre pequenas variações cíclicas, enquanto a longo prazo varia em linha com o volume do equipamento, pode-se admitir “d” também como uma constante sujeita a modificações no longo prazo, influenciada por fatores de desenvolvimento, especialmente modificações tecnológicas*.

Ademais, como ressalta KALECKI (1976, cap. 9)⁽¹²⁾, embora “b” tenha importância crucial na afirmação do caráter das flutuações econômicas, nada pode ser afirmado com antecedência sobre o seu valor.

Nesse sentido, algumas simulações com valores diferentes para “b” poderiam mostrar flutuações cíclicas estáveis, explosivas ou amortecidas (cf. KALECKI, 1976, pp. 163-165)⁽¹²⁾.

Na realidade, de acordo com Kalecki, pode-se afirmar com alguma precisão que *a priori* o único coeficiente com valor definido é “ $a/(1+c)$ ”, suposto ser menor que 1. Nesse sentido, como demonstra Kalecki, o mecanismo cíclico é tal que quando ... “o movimento ascendente do investimento se detém, não permanece nesse nível, mas principia a declinar. Isso acontece porque o coeficiente “ $a/(1+c)$ ” é menor que 1, o que reflete a influência negativa sobre o investimento exercida pela ampliação dos equipamentos ($c > 0$). Possivelmente também o fator representado pelo reinvestimento incompleto da poupança (se “ $a < 1$ ”). Se houvesse reinvestimento completo da poupança (isto é, “ $a = 1$ ”) e se a acumulação de bens de capital pudesse ser descartada (isto é, se “c” fosse desprezível), o sistema se manteria em seu nível máximo. Mas, de fato, a acumulação de bens de capital, que com as atividades econômicas a um nível estável determina uma taxa de lucros decrescente, tem um efeito adverso tangível sobre o investimento (isto é, “c” não é desprezível). Ademais, o reinvestimento da poupança pode ser incompleto (isto é, “ $a < 1$ ”). Conseqüentemente, o investimento declina e assim a fase de depressão” (KALECKI, 1976, p. 162)^{(12)*}.

Kalecki supõe ser a decisão de investimento em estoques dependente da taxa de modificação do nível da atividade econômica e, portanto, seguindo o princípio da aceleração, de modo que, para um dado hiato temporal “q”, temos que sendo “J” o investimento em estoques e “O” o produto real.

$$J_{t+\theta} = e \frac{\Delta O_t}{\Delta t} \quad (2.10)$$

Desse modo, o investimento total será escrito como:

$$I_{t+\theta} = \frac{\alpha}{1+c} S_t + b' \frac{\Delta P_t}{\Delta t} + e \frac{\Delta Q_t}{\Delta t} + d' \quad (2.11)$$

Por outro lado, KALECKI (1976, caps. 4 e 5)⁽¹²⁾ demonstra que, sob determinadas condições, os lucros guardam uma relação proporcional com o investimento para um dado hiato temporal, do

* Uma discussão nesse sentido foi feita por SORDI (1989, p. 262-63)⁽¹⁹⁾. Naquele contexto, o autor reestudou a equação na forma transformada, para um hiato temporal igual a 1 ano, admitindo o mesmo período (1929-1940) na economia americana que foi utilizado por KALECKI nas suas estimativas na Teoria da Dinâmica Econômica (1976, pp. 147-51)⁽¹²⁾, concluindo que a teoria de Kalecki continua sendo satisfeita. Contudo, uma estimativa da equação original revelou-se não significativa estatisticamente que, sem dúvidas, deveria trazer um sério problema para a validade da teoria. Sordi, porém, admite que o problema fundamental é de natureza empírica na estimação da equação original. Nesses termos, o total das poupanças e do investimento em capital fixo, para cada ano, como deduzido da contabilidade nacional, para a respectiva estimativa de regressão, são variáveis com alto grau de multicolinearidade, suficiente para tornar os dois coeficientes de regressão não significativamente diferentes de zero. SILVA (1986)⁽¹⁸⁾ estimou o modelo de Kalecki para os EUA, no período 1948-1980, mostrando que o mesmo explica muito bem o comportamento do investimento naquela economia.

* É necessário ter-se em conta que, nesse contexto, Kalecki está trabalhando na suposição de um sistema desprovido de tendência de longo prazo. Ou seja, um sistema estável... “exceto no que diz respeito às flutuações cíclicas”.

mesmo modo que o produto real guarda uma proporção com os lucros correntes, para uma dada distribuição de renda. Assim, o investimento no tempo "t+q" será dado por:

$$I_{t+q} = \alpha I_t + \beta \frac{\Delta I_{t-0}}{\Delta t} + \gamma \quad (2.12)$$

sendo que "α" é igual a "a/1+c" e "β" depende das taxas de influências das modificações dos lucros e da produção, respectivamente (Cf. KALECKI, 1976, p. 159)⁽¹²⁾. Note-se que se torna de importância fundamental a definição apropriada dos hiatos temporais envolvidos na equação acima.

Para os propósitos deste trabalho, temos de considerar que a equação 2.12 omite variáveis importantes para uma análise dos determinantes do investimento privado no Nordeste e, portanto, vamos modificá-la para introduzir explicitamente os efeitos dos incentivos fiscais e dos investimentos governamentais em capital fixo na Região. De acordo com o modelo geral de determinantes dos lucros de KALECKI (1976, pp. 94-95)⁽¹²⁾, uma redução dos impostos *ceteris paribus* aumenta os lucros proporcionalmente, o mesmo ocorrendo com um aumento do gasto governamental. Pois, nessas condições, pressupõe-se um incremento do déficit governamental.

Nessa perspectiva, estamos considerando os incentivos fiscais no Nordeste como uma redução de impostos condicionada a um investimento produtivo. Pelo lado da inversão governamental, sabemos que a mesma, além do seu efeito multiplicador, gera economias externas importantes para o setor privado, induzindo positivamente o investimento nesse setor. Em suma, essas duas variáveis devem assumir efeitos positivos não desprezíveis sobre as decisões de investir na Região.

Considerando-se então um hiato temporal de um ano, o modelo adotado inicialmente neste artigo será da forma:

$$I_{t+1} = \alpha I_t + \beta \frac{\Delta I_{t-1}}{\Delta t} + \eta IF_t + \delta IG_t + \gamma \quad (2.13)$$

Onde:

IF_t = montante de incentivos fiscais (34-18/Finor) liberado por ano;

IG_t = uma *proxi* do investimento anual do setor público, medida pela Formação Bruta de Capital do setor público na Região, de acordo com as contas regionais da SUDENE;

I_t = uma *proxi* do investimento privado regional*, medida anualmente pela Formação Bruta de Capital Fixo do setor privado.

3 ESTIMATIVAS DO MODELO

Com base na TABELA 1, para o período 1965-1991, o modelo expresso em 2.13 foi estimado pelo método de mínimos quadrados ordinários** do modo seguinte:

$$I_t = 2.41 + 0.29I_{t-1} + 0.08(\Delta I_{t-1}/\Delta t) + 1.98IF_t + 0.62IG_t \quad (3.1)$$

(0.23) (1.88) (0.45) (2.38) (4.07)

$$R^2 = 95,9\% \quad \text{Estatística F} = 118,16^{***}$$

Como se pode constatar, os sinais de todos os coeficientes da regressão são positivos, com o de " I_{t-1} " menor do 1, satisfazendo as condições esperadas para o modelo. Mas, muito embora o modelo apresente um excelente ajustamento, medido pelo alto coeficiente de determinação e significância da estatística "F", temos que somente os coeficientes de regressão referentes às variáveis incentivos fiscais (IF) e investimento do setor público (IG) são significativos em nível de significância de 5%, enquanto a variável " I_{t-1} ", por seu lado, apresenta-se com um coeficiente significativo em nível de 8%*. Por outro lado, o termo constante e

* As contas regionais da SUDENE não apresentam a Formação Bruta de Capital Fixo do setor privado desagregada. Desse modo, essa variável foi obtida subtraindo-se da FBCF total a FBCF do setor público (cf. SUDENE, 1994).

** Através de um teste de hipóteses não paramétrico de aleatoriedade sobre os resíduos da regressão aceitamos a hipótese de não existência de autocorrelação serial, em nível de 5% de significância. Desse modo, o ajustamento através do método de mínimos quadrados é válido.

*** Os valores entre parênteses são estatísticas "t" sob a hipótese de que os respectivos coeficientes de regressão são iguais a zero.

* Devemos ter em conta que, por dispormos somente de séries anuais, isso nos impõe alguma limitação nas estimativas de modelos desta natureza, pois, como assinalava KALECKI (1976, p. 163)⁽¹²⁾, os hiatos temporais considerados podem também influenciar na determinação do modelo, particularmente no que se refere às flutuações cíclicas. Neste artigo, porém, adotamos a especificação de praxe, com hiato temporal de um ano, como se pode ver em SILVA (1986, p. 29⁽¹⁸⁾; 1987, p. 27⁽¹⁷⁾), SORDI (1989, p. 262⁽¹⁹⁾), BELTRÃO, *et al.*

a variável referente à variação dos lucros privados (I_{t-1} - I_{t-2}) requerem altos níveis de significância (acima de 70%) que, na ausência de conhecimento do erro de tipo II, torna-se preferível desprezá-las e reestimar o modelo como abaixo:

$$I_t = \alpha I_{t-1} + \eta IF_t + \delta IG_t \quad (3.2)$$

Utilizando-se dos mesmos dados constantes da TABELA 1, pelo método de mínimos quadrados ordinários**, obteve-se a seguinte estimativa do modelo expresso em 2.15:

$$I_t = 0.316I_{t-1} + 2.13IF_t + 0.597IG_t \quad (3.3)$$

(2.35) (5.22) (4.48)

$$R^2 = 96.4\% \quad \text{Estatística F} = 311.16.$$

Como se pode evidenciar em 3.3, temos um excelente ajustamento do modelo, melhorando, inclusive, o coeficiente de determinação com relação ao modelo 3.1 e, ainda mais, todos os coeficientes de regressão, além de serem estatisticamente significativos, ao nível de 5% de probabilidade, apresentaram-se com os sinais esperados.

Do ponto de vista econômico, temos que o investimento, no período atual, depende positivamente tanto do investimento privado do ano anterior como dos investimentos governamentais e dos incentivos fiscais do período corrente. Nesses termos, as decisões privadas de investir no Nordeste dependem positivamente:

- a) do nível das atividades econômicas no ano anterior, expresso por " I_{t-1} ", indicando que quanto mais alto esse nível melhores serão as expectativas de lucros no ano seguinte e, portanto, induzindo a um maior investimento nesse ano***;
- b) dos incentivos fiscais do período corrente, o qual representa uma renúncia fiscal e, portanto, um aumento dos lucros por aumentar o déficit fiscal, *ceteris paribus*;
- c) dos investimentos em capital fixo do setor público no período corrente, cujos efeitos positivos sobre a demanda agre-

gada contribui, *ceteris paribus*, para aumentar os lucros correntes.

A questão que agora se apresenta diz respeito à estabilidade dinâmica da inversão privada na Região. Ou seja, temos de pesquisar qual a natureza do comportamento tendencial, em termos de equilíbrio dinâmico, ou móvel, contraposto às flutuações do investimento a partir de 3.3. Nesse último sentido, procuraremos verificar se existem movimentos cíclicos regulares do investimento ou se as flutuações observadas podem ser concebidas como choques aleatórios de demanda. Para isso, tomemos a equação 3.3 reescrevendo-a na forma de uma equação de diferenças como abaixo:

$$I_t - 0.316I_{t-1} = 2.13IF_t + 0.597IG_t \quad (3.4)$$

Temos, assim, uma equação de diferenças de primeira ordem, não homogênea, cujo coeficiente de " I_{t-1} ", em termos absolutos, é menor do que 1. O modelo, então, apresenta estabilidade dinâmica, em termos de equilíbrio, dominada simultaneamente pelas tendências temporais dos incentivos fiscais e investimentos governamentais, de acordo com as restrições impostas pelas ponderações dessas variáveis expressas pelos coeficientes de regressão, como vistos no segundo membro de 3.4. De outro modo, significa dizer que o investimento privado no Nordeste, para o período em foco, não apresenta flutuações cíclicas no sentido tradicional, com fases regulares de mesma amplitude, mas que apresenta um movimento tendencial dominado pela tendência conjugada dos incentivos fiscais e dos investimentos em capital fixo do setor público.

Desse modo, as suas flutuações em torno da tendência de crescimento decorrem, precisamente, das flutuações dos incentivos fiscais e dos investimentos governamentais em capital fixo. Assim, podem ser vistas como decorrentes de choques aleatórios de demanda amortizados*.

* Ressaltamos, a título de informação, que as flutuações de "IG" são relativamente superiores às flutuações de "IF", como revelam os Coeficientes de Variação iguais 49,96% e 41,40%, respectivamente, para essas variáveis. Vale adicionar que as flutuações de "IF" distribuem-se ao longo do período de forma mais ou menos regular. As flutuações de "IG", porém, tornam-se bem mais acentuadas a partir do início dos anos 80, sem dúvida, como consequência da profunda crise fiscal que se instalou no referido período. Esse fato é interessante, pois reforça a conclusão que estamos extraindo do modelo de que as flutuações observadas no investimento privado na região não são de natureza endógena, mas exógenas, que podem ser vistas como choques aleatórios de demanda, condicionados pelas restrições financeiras do setor público em geral.

(1991, p. 142)⁽²⁾.

** Um teste de aleatoriedade sobre os resíduos, em nível de 5% de significância, constatou a não existência de autocorrelação serial, sendo, pois, o método de mínimos quadrados ordinários considerado apropriado para a estimação do modelo.

*** Recordemos que, na teoria geral de determinação dos lucros de Kalecki, um incremento dos investimentos correntes, *ceteris paribus*, implica num incremento de mesmo montante dos lucros.

Formalmente, verificamos que a solução da equação 3.4 apresenta dificuldades práticas. Uma solução aproximada pode ser determinada se considerarmos que a restrição tendencial " $0.597IG_t + 2.13IF_t$ " pode ser vista como uma série temporal com tendência de crescimento estável, a qual pode ser estimada estatisticamente. Obviamente, quanto melhor for o ajustamento da equação de tendência melhor será a solução aproximada de 3.4***.

4 CONCLUSÕES

São duas as principais conclusões que podemos extrair dos resultados obtidos neste artigo. A primeira delas é de natureza teórica e implica em afirmar que na presença de fatores sustentados de desenvolvimento, como, no nosso caso, os incentivos fiscais e o investimento em capital fixo do governo, as decisões de investir podem assumir uma trajetória estável de crescimento. Isso, de certo modo, confirma a tese de Kalecki* de que o desenvolvimento sustentado de longo prazo, em economias capitalistas, requer forças exógenas, sustentadas temporalmente, impulsionadoras do crescimento de longo prazo. No presente contexto, assumem esse papel os gastos do governo, na forma que estamos considerando.

A outra conclusão é que há fortes indícios de que as variações dos lucros privados, realizados no interior da Região, não constitui fator positivo para induzir investimentos produtivos num tempo futuro. Isso, possivelmente, reflete o fato de que uma parcela importante das firmas instaladas no Nordeste são de origem externa à Região e as suas instalações locais se fize-

ram fortemente influenciadas pelos incentivos fiscais****.

Por outro lado, há de se ressaltar que, na

TABELA 1
Nordeste. Formação Bruta de Capital Fixo Total (FBCF), do Setor Privado (FBCFP), do Setor Público (FBCFG) e Incentivos Fiscais (34-18/FINOR) (IF).
CR\$ 1.00. Preços Constantes de 1980

Anos	FBCFP	FBCFG	FBCF	IF
1965	37,22	32,33	69,55	0,54
1966	40,31	37,99	78,30	2,10
1967	46,10	37,68	83,78	5,57
1968	57,74	44,59	102,33	9,01
1969	71,71	46,52	118,23	11,94
1970	77,74	60,04	137,78	14,21
1971	84,39	54,99	139,39	14,46
1972	96,26	65,20	161,46	12,34
1973	106,05	82,09	188,14	8,77
1974	126,97	100,89	227,86	13,35
1975	165,38	112,46	277,84	24,57
1976	204,54	137,43	341,97	19,32
1977	203,63	154,14	357,77	22,16
1978	210,45	185,54	395,99	20,68
1979	214,89	179,50	394,39	19,28
1980	198,57	164,40	362,97	14,56
1981	189,00	152,80	341,80	13,86
1982	216,40	174,19	390,59	14,64
1983	199,04	203,69	402,73	15,62
1984	167,66	180,60	348,26	13,53
1985	186,53	188,95	375,48	13,47
1986	219,29	196,04	415,33	27,12
1987	252,77	217,41	470,18	14,84
1988	242,25	242,10	484,35	10,45
1989	259,08	274,22	533,30	7,25
1990	216,81	210,49	427,30	7,58
1991	251,38	238,71	490,09	11,74

FONTES: Para FBCF e FBCFG: SUDENE - Agregados Econômicos Regionais Nordeste do Brasil, Recife, 1994. Para IF: BNB, Tabulação Especial
Nota: FBCFP calculada pela diferença FBCF-FBCFG.

atual conjuntura histórica, a tendência de crescimento condicionada por fatores exógenos, como o gasto governamental, está encontrando sérios limites devido à crise fiscal do Estado, inclusive estando postos em questão os próprios incentivos fiscais. Por outro lado, a determinação endógena de decisões de investir, refletida no nosso modelo pelo termo " I_{t-1} ", pela sua natureza de formação de expectativas adaptativas, foi, sem dúvida, influenciada pela crise vivida na recente conjuntura, particularmente nos

** Como exemplo, construímos uma variável "L", a partir dos dados da TABELA 1, tal que " $L = 0.51G + 2.13IF$ ", para todos os anos do período em foco. A seguir, por tentativa, utilizando-se do método Marquardt's Compromise de ajustamento não-linear (Cf. DRAPER, SMITH, p. 272-273)⁽⁵⁾ estimamos a respectiva equação de tendência na forma " $L = aT^b$ ", onde "T" assume valores de 1 a 27 associados respectivamente aos anos de 1965 a 1991. Os resultados obtidos foram os seguintes:

$L_{est} = 16.27T^{0.707}$; $R^2 = 91,97\%$; Estatística F=878,16, sendo que todos os coeficientes de regressão são estatisticamente significativos em nível de 5% de probabilidade.

*** KALECKI (1976, cap. 15)⁽¹²⁾ considera como fatores de desenvolvimento as inovações-com efeitos positivos -, a poupança externa às firmas-com efeitos negativos - e o crescimento populacional combinado com o crescimento do poder aquisitivo-com efeitos positivos. Contudo, desde que, na sua perspectiva, o déficit público amplia os lucros do mesmo montante e podemos considerar o gasto governamental como exógeno, para os nossos propósitos a conclusão é similar.

***** Pesquisa recente da SUDENE e Banco do Nordeste do Brasil (SUDENE, BNB, 1992, p. 35-36), sobre a indústria incentivada do Nordeste, evidencia que, na primeira ordem de importância, os três fatores que mais influenciaram a localização regional das firmas foram nesta ordem: i) aproveitamento de matérias-primas regionais, com 29,2% das respostas; ii) os incentivos federais(34/18-FINOR), 28,2%; iii) o fato do empresário ser radicado no Nordeste, 23,4%.

anos 80. Uma projeção para o futuro próximo, nesses termos, é necessariamente pessimista, ainda mais se considerarmos a perspectiva neoliberal, hoje em voga. Deste modo, é de se esperar um arrefecimento do investimento privado no Nordeste e uma ampliação das flutuações do investimento privado, pelo menos no médio prazo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Antônio Lisboa Teles da Rosa pela leitura e sugestões proveitosas, eximindo-o de qualquer responsabilidade pelos erros e omissões remanescentes.

ABSTRACT:

.....

In this paper the author studies the determinants of private investment in Brazilian Northeastern Region, by using a model formulated in kaleckian tradition. The main conclusion is that the temporal trajectory of investment follows a pattern of dynamic stability whose long time trend is dominated by the fiscal incentives 34-18/FINOR and the governmental investment. In those circumstances, public expenditure is decisive for continuity of the sustainable growth of the regional economy. This fact opposes to the liberal ideas existing in Brazil at the moment.

KEY WORDS:

Fiscal Policy; Fiscal Incentives; Kaleckian Theory; Private Investment; Economic Growth; Brazil-Northeastern Region.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, T. B. **Industrialização do Nordeste: intenções e resultados.** In: MARANHÃO, S., org. *A Questão Nordeste.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
2. BELTRÃO, J. A., LEMOS, M. B., LOCATELLI, R. L. Investimento e ciclos: uma abordagem Kaleckiana a partir da experiência de Minas Gerais. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 131-147, ago. 1991.
3. DRAPER, N., SMITH, H. **Applied regression analysis.** New York: John Wiley & Sons, 1966.
4. FERREIRA, A. A. Dinâmica da expansão industrial recente no Nordeste. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 219-246, abr/jun. 1983.
5. _____. **Limites da acumulação capitalista: um estudo da economia política de Michal Kalecki.** São Paulo: Hucitec, 1996.
6. _____. Mudanças estruturais do perfil industrial do Nordeste. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.16, n. 3, p. 471- 505, jul/set. 1985.
7. _____. O Nordeste brasileiro, contraponto inacabado da acumulação? *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 71-87, jul/set. 1983.
8. GOODMAN, D. E., ALBUQUERQUE, R. C. **Incentivos à industrialização e desenvolvimento do Nordeste,** Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974. (Relatório de Pesquisa, 20).
9. GUIMARÃES NETO, L. **Introdução à formação econômica do Nordeste.** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1989.
10. KALECKI, M. **Esboço de uma teoria do ciclo econômico.** In: MIGLIOLI, Jorge, org. *Crescimento e ciclo das economias capitalistas: coletânea de ensaios.* São Paulo: Hucitec, 1977.
11. _____. Tendência e ciclo econômico. In: MIGLIOLI, Jorge, org. *Crescimento e ciclo das economias capitalistas: coletânea de ensaios.* São Paulo: Hucitec, 1977.
12. _____. *Teoria da dinâmica econômica: ensaio sobre as mudanças cíclicas e a longo prazo da economia capitalista.* São Paulo: Abril Cultural, 1976 (Coleção Os Pensadores).
13. LABINI, P. S. **Ensaio sobre desenvolvimento e preços.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1984.
14. MAGALHÃES, A. R. **Industrialização e desenvolvimento regional: a nova indústria do Nordeste.** Brasília: IPEA, 1983 (Série Estudos para o planejamento, 24).
15. MOREIRA, R. **O Nordeste brasileiro. uma política regional de industrialização.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
16. OLIVEIRA, F. **Elegia para uma re(li)gião.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
17. SILVA, E. A. da. A Determinação do lucro em Kalecki: análise empírica dos Estados Unidos, 1947-1985. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 23-30, out./dez. 1987.
18. _____. "O Modelo de investimento de Kalecki: análise empírica dos Estados Unidos, 1948-1980". *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 27-34, abr./jun. 1986.
19. SORDI, S. Some notes on the second version of Kalecki's business-cycle theory. In: SEBASTIANI, M. *Kalecki's relevance today.* London: Macmillan Press, 1989.
20. STEINDL, J. "Algunos comentarios sobre las tres versiones de la teoria de los ciclos económicos de Kalecki". *Investigación Económica.* México, n. 166, p.101-112, out./dez. 1983.
21. _____. **Progresso técnico, distribuição e crescimento.** In: GAREGNANI, P. et al. *Progresso técnico e teoria econômica.* São Paulo: Hucitec/UNICAMP, 1980.
22. SUDENE, BNB. **Relatório de pesquisa sobre a indústria incentivada do Nordeste: 1998.** Fortaleza: BNB, 1992.

Recebido para publicação em 26.01.96.

UMA IDÉIA PUXA OUTRA

Use o Banco de Idéias para
divulgar, comentar,
discordar, acrescentar,
debater...

REN Revista
Econômica
do Nordeste