

**FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO
NORDESTE (FNE): UMA AVALIAÇÃO ECONÔMICA VIA
RELAÇÕES INTERSETORIAIS E COMPLEXOS INDUSTRIAIS**

Arlan Mendes Mesquita

*Mestre em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento
Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e
Técnico do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE),
do Banco do Nordeste do Brasil*

Resumo: *Apresenta uma avaliação econômica dos financiamentos industriais do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), tendo por parâmetro a análise comparativa entre as recomendações contidas nos trabalhos "Relações Intersectoriais e os Setores-chave da Economia Nordestina" e "Complexos Industriais na Economia Nordestina" e o efetivo direcionamento que o Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB) destinou aos recursos do Fundo. No final, conclui-se que o BNB aplicou a maior parte dos recursos do FNE industrial em setores-chave nordestinos e na consolidação dos complexos industriais regionais, conforme recomendação dos estudos.*

Palavras-chave: *Financiamento Industrial; Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste; Banco do Nordeste do Brasil; Brasil-Região Nordeste.*

1 INTRODUÇÃO

Com a criação do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), em 1988, o Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB), através do seu Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE), viu-se na obrigação de patrocinar uma série de estudos, com vistas a oferecer um embasamento técnico para a aplicação dos recursos do FNE.

Foi desenvolvido um projeto, intitulado de *Diretrizes para o Plano de Ação do Banco do Nordeste do Brasil, 1991-1995*, com a participação técnica conveniada do Programa Integrado de Mestrado e Doutorado em Economia, da Universidade Federal de Pernambuco (PIMES-UFPE), da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), do Ministério da Educação, e do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, da Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR-UFMG). Em caráter informal, colaboraram vários técnicos do Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE).

Esse projeto resultou na elaboração de 55 monografias, versando sobre os mais variados aspectos da economia nordestina. Todo o esforço técnico foi orientado para identificar setores e subsetores, áreas geográficas e inovações tecnológicas capazes de maximizar o retorno econômico e social dos investimentos realizados na região, utilizando-se, para tanto, diferentes abordagens metodológicas.

Essas monografias constituíram a base de informações do relatório síntese *Uma Estratégia para Acelerar o Desenvolvimento do Nordeste* (MAIA GOMES, 1990)⁽⁶⁾, que se propunha a ser o marco de referência para definição dos programas de financiamento do Fundo.

Em vista dessas considerações, esse artigo procura elaborar uma avaliação econômica do FNE industrial, através da análise comparativa entre as recomendações contidas nas monografias *Relações Intersectoriais e os Setores-chave da Economia Nordestina* (LOCATELLI, SILVA, 1990)⁽⁵⁾ e *Complexos Industriais na Economia Nordestina* (SILVA, LOCATELLI, 1990)⁽¹⁰⁾ e o efetivo direcionamento que o Banco destinou aos recursos do Fundo.

A avaliação em questão baseia-se nos valores contratados (parcelas desembolsadas e a desembolsar) pelos agentes produtivos, durante os anos de 1992-1993. Supôs-se, assim, que o montante financiado através do Fundo,

nesse período, foi efetivamente aplicado pelo mutuário conforme o projeto de investimento apresentado ao BNB.

2 O FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE (FNE)

O FNE foi criado pela Constituição Federal de 1988, através do artigo 159, inciso "I", alínea "c", que tem o seguinte enunciado:

"Art. 159 - A União entregará:

- I - do produto da arrecadação dos impostos sobre a renda e proventos de qualquer natureza e sobre produtos industrializados, quarenta e sete por cento na seguinte forma:
 - a) ...
 - b) ...
 - c) três por cento, para aplicação em programas de financiamento ao setor produtivo das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, através de suas instituições financeiras de caráter regional, de acordo com os planos regionais de desenvolvimento, ficando assegurada ao semi-árido do Nordeste a metade dos recursos destinados à região, na forma que a lei estabelecer".

O FNE foi regulamentado pela Lei nº 7.827, de 27 set 89, que estabeleceu as finalidades, os beneficiários, os recursos e suas aplicações, os encargos financeiros, o controle, a prestação de contas e a administração do Fundo.

Assim, desde a sua implementação até o fim de 1995, o Banco do Nordeste já tinha financiado cerca de R\$ 4.063,4 milhões, sendo que 56,1% (R\$ 2.278,7 milhões) do total foram alocados no setor rural, 7,6% (R\$ 309,1 milhões) na agroindústria e 36,3% (R\$ 1.475,6 milhões) no setor industrial (TABELA 1).

TABELA 1
FNE - Valor das contratações por setor econômico⁽¹⁾
1989-1995

ANOS \ SETORES	Em R\$ Milhões ⁽²⁾							
	RURAL		AGROINDUSTRIAL		INDUSTRIAL		TOTAL	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1989/90	302,9	71,2	-	-	122,5	28,8	425,4	100,0
1991	389,4	35,1	116,6	10,5	603,2	54,4	1.109,2	100,0
1992	240,7	39,6	97,2	16,0	270,3	44,4	608,2	100,0
1993	481,2	62,0	59,1	7,6	235,8	30,4	776,1	100,0
1994	374,9	73,7	15,2	3,0	118,7	23,3	508,8	100,0
1995	489,6	77,0	21,0	3,3	125,1	19,7	635,7	100,0
TOTAL	2.278,7	56,1	309,1	7,6	1.475,6	36,3	4.063,4	100,0

FONTE: BANCO DO NORDESTE DO BRASIL⁽¹⁾.

(1) Inclusive repasses a bancos estaduais.

(2) Valores atualizados para dezembro/95, pelo IGP-DI.

No setor rural, os programas do FNE financiam as seguintes atividades: pecuária (bovinocultura de corte e leite, bubalinocultura, ovinocaprino-cultura, avicultura, suinocultura, apicultura, sericicultura, carcinicultura marinha, piscicultura isolada/consorciada e de reprodução e pesca artesanal), agricultura não irrigada* e irrigada (grãos, fruticultura, industriais, olericultura, amiláceas, especiarias, sementes e mudas), agroindústria, tecnologia rural e projetos de assentamento ou colonização aprovados pelo INCRA.

Com referência ao setor industrial, os financiamentos são direcionados para as seguintes atividades: minerais não-metálicos, química, metal-mecânico, têxtil, vestuário, calçados e artefatos de tecido, couros e peles, produtos alimentares, material elétrico e de comunicação, editorial e gráfica, bebidas, produtos farmacêuticos e veterinários, artesanato, papel e papelão, madeira, mobiliário, borracha e diversas (classificação do IBGE). Além disso, são contemplados o setor mineral (lavra, beneficiamento e pesquisa mineral), turismo e tecnologia industrial (pólos tecnológicos, compra/absorção de tecnologia, P & D e modernização organizacional).

A TABELA 2 sistematiza as contratações do FNE por atividade do setor industrial, no período 1992-1993**. Observamos que nesses anos o Fundo beneficiou principalmente as seguintes indústrias: têxtil, minerais não-metálicos, produtos alimentares, metalurgia e química. Essas indústrias con-

* Exclusivamente para áreas incluídas em zoneamento agrícola.

** As informações para os anos mais recentes ainda não estão disponíveis.

centraram cerca de 65,2% dos recursos do setor, que equivalem a R\$ 330,1 milhões.

TABELA 2
FNE - Valor das contratações por atividade do setor industrial⁽¹⁾
1992-1993

ATIVIDADES	R\$ Milhões ⁽²⁾					
	1992		1993		TOTAL	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
A. Bens de consumo não-durável	102,4	37,9	106,9	45,3	209,3	41,3
. Têxtil	47,3	17,5	49,0	20,8	96,3	19,0
. Vestuário e calçados	4,6	1,7	9,9	4,2	14,5	2,9
. Produtos alimentares	43,1	16,0	20,3	8,6	63,4	12,5
. Bebidas	4,7	1,7	15,6	6,6	20,3	4,0
. Editorial e gráfica	1,2	0,4	6,1	2,6	7,3	1,4
. Prod. farmácia e veterinária	1,1	0,4	4,1	1,7	5,2	1,0
. Perfumaria, sabões e velas	0,4	0,2	1,9	0,8	2,3	0,5
B. Bens intermediários	131,7	48,7	94,4	40,0	226,1	44,7
. Minerais não-metálicos	46,7	17,3	18,7	7,9	65,4	12,9
. Metalurgia	31,7	11,7	21,2	9,0	52,9	10,5
. Borracha	2,1	0,8	1,4	0,6	3,5	0,7
. Couros e peles	9,2	3,4	0,1	-	9,3	1,9
. Papel e papelão	2,7	1,0	3,5	1,5	6,2	1,2
. Madeira	3,0	1,1	2,7	1,1	5,7	1,1
. Química	23,6	8,7	28,5	12,1	52,1	10,3
. Materiais plásticos	12,7	4,7	18,3	7,8	31,0	6,1
C. Bens de capital/cons. durável	16,0	5,9	20,9	8,9	36,9	7,3
. Mecânica	6,6	2,4	17,8	7,5	24,4	4,8
. Material de transporte	2,0	0,7	0,6	0,3	2,6	0,5
. Materiais elétricos	0,9	0,3	0,5	0,2	1,4	0,3
. Mobiliário	1,5	0,6	1,6	0,7	3,1	0,6
. Diversos	5,0	1,9	0,4	0,2	5,4	1,1
D. Extrativa mineral	20,2	7,5	13,6	5,8	33,8	6,7
T O T A L	270,3	100,0	235,8	100,0	506,1	100,0

FONTE: BANCO DO NORDESTE DO BRASIL⁽²⁾.

(1) Inclusive repasses a bancos estaduais.

(2) Valores atualizados para dezembro/95, pelo IGP-DI.

3 RELAÇÕES INTERSETORIAIS E OS SETORES-CHAVE DA ECONOMIA NORDESTINA

O trabalho de LOCATELLI, SILVA (1990)⁽⁵⁾ tem como objetivo central a determinação de setores da Região Nordeste que possuem uma elevada intensidade nas relações intersetoriais. Dessa forma, esse estudo procedeu a identificação dos setores-chave da região, ou seja, aqueles setores capazes de gerar efeitos propulsores ou de alavancar o crescimento de outros setores da economia nordestina.

A mensuração dessas relações intersetoriais foi feita mediante a quantificação de índices de interligação. Esses índices buscavam determinar o valor das interligações de produção, interligações de comércio e dos efeitos de emprego e de salários.

As interligações de produção* são derivadas de dois índices determinados a partir da utilização da matriz inversa de Leontief. O índice de interligação total para trás** indica os efeitos diretos e indiretos na produção do sistema de indústrias decorrentes do aumento de uma unidade na demanda final pelo produto de um setor específico. Analogamente, o índice de interligação total para frente*** mostra o aumento na produção total dos vários setores decorrente de um incremento unitário da produção de insumos de determinado setor. Para efeito de recomendações, os autores não consideraram esse último índice no resultado final, já que a sua utilização simultânea com o de interligação para trás restringiria bastante a quantidade de setores-chave regionais.

* Os índices de "interligações de produção", foram baseados em CHENERY, WATANABE (1958)⁽⁶⁾, JONES (1976)⁽⁴⁾, RASMUSSEN (1956)⁽⁷⁾ e SCHULTZ (1976)⁽⁸⁾.

** Esse índice é baseado em $r_{.j} = \sum_{i=1}^n r_{ij}$, onde " r_{ij} " é cada elemento da matriz inversa dos coeficientes de insumo $(I - A)^{-1}$.

*** Esse índice é baseado em $r_{i.} = \sum_{j=1}^n r_{ij}$.

As interligações de comércio* visavam identificar aqueles setores que pouco contribuíam para intensificar os vazamentos do produto ou de recursos da região. Sob essa ótica, setores-chave seriam aqueles cujas interligações setoriais se efetivariam, em grande medida, dentro da região. Desse modo, procurar-se-ia evitar a expansão da demanda pelos produtos de setores que causassem grande volume de importações a serem providas pelo resto do país ou do mundo.

Os efeitos de emprego** e de salários*** buscavam enfatizar aquelas questões também julgadas importantes numa estratégia de desenvolvimento regional: a oferta de empregos e a distribuição de renda. Portanto, seriam identificados aqueles setores que contribuíssem de maneira significativa para a geração de empregos diretos e indiretos (mais empregos por unidade de demanda final) e de efeitos positivos sobre a folha de salários.

O QUADRO 1, mostra os setores-chave nordestinos identificados pelo estudo, conforme as óticas das interligações de produção para trás e de comércio e dos efeitos de emprego e de salários.

Podemos verificar pelo QUADRO que os setores de fabricação de peças e estruturas de cimento, indústria do mobiliário e indústria do açúcar são os únicos que atendem simultaneamente os quatro requisitos de interligação. Assim, esses setores configuram-se como os mais estratégicos em uma política regional de desenvolvimento, uma vez que eles produzem poucos vazamentos, geram empregos e massa salarial acima da média setorial e são capazes de induzir o crescimento de outras atividades.

Observamos, também, que o setor agropecuário destaca-se com uma baixa dependência comercial extra-regional e uma elevada absorção de mão-de-obra. No entanto, esse setor não absorve de forma significativa insumos e produtos das demais atividades e não produz impactos expressivos na massa salarial da região.

* Esse índice é baseado em $m_j = \sum_i \sum_j m_{ij} \cdot r_{ij}$, onde "m_{ij}" é cada elemento da matriz

de coeficientes de insumos importados do resto do país e do mundo.

** Esse índice é baseado em $L_j = n_j \cdot (I - A_r)^{-1}$, onde "n_j" é o vetor de coeficientes diretos de mão-de-obra.

*** Esse índice é baseado em $S_j = t_j \cdot (I - A_r)^{-1}$, onde "t_j" é o vetor de coeficientes diretos de salário.

QUADRO 1
Setores-chave da Região Nordeste nas óticas de interligação
de produção, de comércio, de emprego e de salários
1980

(continua)

INTERLIGAÇÃO	PRODUÇÃO	COMÉRCIO	EMPREGO	SALÁRIOS
SETORES	PARA TRÁS			
. Agropecuária		X	X	
. Extração de minerais				
. Metálicos				X
. Não-metálicos		X	X	
. Petróleo e gás		X		
. Minerais não-metálicos				
. Fab. peças e est. de cimento	X	X	X	X
. Fab. vidro e art. de vidro				X
. Fab. outros produtos		X	X	X
. Siderurgia	X			
. Metalurgia				
. Metalurgia dos não-ferrosos	X			
. Fab. fund. e forjados de aço		X		
. Material elétrico				
. Fab. equip. prod. dist. energia lét.	X			X
. Fab. tv, rádios e equip. de som		X		X
. Material de transporte				
. Indústria naval	X		X	
. Fab. e rep. de veíc. ferroviários		X	X	X
. Fab. de outros veículos				X
. Indústria da madeira			X	X
. Indústria do mobiliário	X	X	X	X
. Papel e papelão				
. Fab. celulose e pasta mecânica	X			
. Fab. papel, papelão e art. papel	X			
. Indústria editorial e gráfica	X		X	X
. Indústria da borracha	X			
. Química				
. Destilação de álcool	X	X	X	
. Petroquímica básica intermediária	X			
. Fab. resinas e fibras	X			
. Indústria de perfumaria	X			
. Fab. laminados plásticos	X			
. Fab. artefatos e mat. plásticos	X			

QUADRO 1
Setores-chave da Região Nordeste nas óticas de interligação de
produção, de comércio, de emprego e de salários
1980

(conclusão)

INTERLIGAÇÃO SETORES	PRODUÇÃO PARA TRÁS	COMÉRCIO	EMPREGO	SALÁRIOS
. Indústria têxtil				
. Benef. tecelagem fibras naturais	X	X	X	
. Benef. tecelagem fib. artificiais	X			
. Outras indústrias têxteis	X		X	X
. Vestuário e calçados				
. Fab. art. vestuário e acessórios	X	X		X
. Indústria de couros e peles	X		X	X
. Fabricação de calçados	X			
. Indústria do fumo	X	X		X
. Indústria alimentar				
. Indústria do café	X			
. Beneficiamento do arroz	X		X	
. Preparação de conservas	X			
. Benef.out.prod.veg.alimentares	X	X	X	
. Abate/prep.animais(exceto aves)	X	X	X	
. Abate e preparação de aves	X	X	X	
. Resfriam.prep. leite e laticínios	X	X	X	
. Indústria do açúcar	X	X	X	X
. Fab. óleos vegetais em bruto	X	X	X	
. Fab. óleos vegetais e gorduras	X		X	
. Prep. de alimentos para animais	X			
. Outras indústrias alimentares	X		X	X
. Indústria de bebidas	X		X	X
. Prod. dist. de energia elétrica	X			
. Construção civil			X	X
. Comércio		X	X	X
. Transporte			X	
. Comunicações		X		X
. Instituições de seg. e financeiras		X		X
. Serv. de alojamento e alimentação	X		X	X
. Serviços de reparação			X	X
. Serviços prestados às famílias		X	X	X
. Saúde mercantil		X	X	X
. Educação mercantil		X	X	X
. Serviços prestados às empresas		X	X	X
. Aluguel de bens móveis e imóveis		X		
. Administração pública		X	X	X
. Serviços privados não-mercantis		X	X	X

FONTE: LOCATELLI, SILVA (1990)⁽⁵⁾.

Com referência aos setores de comércio e de serviços, podemos afirmar que eles possuem particularidades bem definidas: apresentam poucos vazamentos na renda gerada e possuem efeitos bastante elevados de emprego e salários, mas não têm poder de propulsar o crescimento intersetorial. Entretanto, a atividade de serviços de alojamento e alimentação é uma exceção, já que ela produz altos efeitos de interligação para trás, o que reflete a importância do turismo na formação da renda regional.

No setor industrial, considerando o enfoque keynesiano de priorizar aquelas indústrias que possuem demandas elevadas por insumos intermediários, deve-se destacar a siderurgia, indústria do mobiliário, papel e papelão, editorial e gráfica, indústria da borracha, química, têxtil, vestuário e calçados, indústria do fumo e indústria alimentar.

Para efeito de recomendação das aplicações dos recursos do FNE, o estudo apresentou ainda os coeficientes de correlação entre os diferentes índices de interligação da economia nordestina:

- a) a relação estatística entre o índice de interligação para trás e para frente é positiva, mas pouco significativa (SRCC = 0,13), indicando que não é factível o alcance simultâneo dos objetivos de aumento da oferta e da demanda por insumos;
- b) os índices de interligações de produção correlacionam-se positivamente com os de comércio (efeitos para trás/comércio com o resto do país = 0,44; para trás/resto do mundo = 0,36; para frente/resto do país = 0,29; e para frente/resto do mundo = 0,24), sugerindo que os setores mais demandadores de insumos importados estão dentre os que proporcionam maiores efeitos difusores na produção. Dessa forma, "ainda que as importações constituam vazamentos de renda, traduzindo-se em menores efeitos multiplicadores, elas não impedem a realização doméstica de significativos efeitos de interligação de produção" (LOCATELLI, SILVA, 1990, p. 58)⁽⁵⁾;
- c) os índices de emprego possuem uma relação estatística muito significativa e positiva com os índices de salários (SRCC = 0,73) e ambos correlacionam-se negativamente com os de Comércio e os de Produção, revelando que o incentivo a setores-chave na ótica do Emprego implica ampliação da massa salarial, queda dos vazamentos e estímulo às indústrias com pouco poder de difusão do crescimento.

Assim, LOCATELLI, SILVA (1990)⁽⁹⁾ concluem que “ainda que as questões de emprego e geração de salário devam merecer grande atenção em vista das carências da população nordestina, parece-nos equivocado priorizar como instrumento de promoção do desenvolvimento aqueles setores que, de acordo com nossa análise, geram mais empregos e salários por unidade de produção ... a escolha de projetos deve recair naqueles que poderão trazer maior contribuição ao desenvolvimento. A nosso ver, são aqueles que dispõem potencialmente de mais interligações de produção. O crescimento desses setores provocará maior indução e incentivo ao desenvolvimento de outras atividades” (LOCATELLI, SILVA, 1990)⁽⁹⁾.

4 COMPLEXOS INDUSTRIAIS NA ECONOMIA NORDESTINA

O objetivo principal do estudo de SILVA, LOCATELLI (1990)⁽¹⁰⁾ era identificar os complexos industriais existentes na economia nordestina, utilizando a matriz de insumo-produto do Nordeste (1980) como a fonte básica de dados. Segundo os autores, essa identificação era fundamental na formulação de uma estratégia de crescimento desequilibrado, vez que não estaria centrada na dinâmica de indústrias isoladas, mas sim, em setores que formassem blocos interligados de indústrias.

A recomendação central do trabalho indicava que os recursos do FNE deveriam ser utilizados na consolidação dos complexos industriais já existentes na Região. Dessa forma, a estratégia de implantação de complexos industriais inexistentes na Região, com vistas a uma maior integração inter-setorial da economia regional, não deveria ser adotada, em função da pouca expressividade dos recursos do FNE e da ausência de alguns fatores locacionais julgados básicos à implantação de um complexo.

No estudo foi utilizado o conceito de complexo industrial como “um conjunto de atividades produtivas, com predomínio industrial, que se articulam a partir de relações significativas de compra e venda de mercadorias, isto é, se caracterizam por um elevado grau de vinculação econômica entre si comparativamente à existente com a média das demais atividades produtivas da economia” (SILVA, LOCATELLI, 1990, p. 09)⁽¹⁰⁾.

A metodologia empregada abordava duas questões que envolviam a escolha de alternativas de investimentos relevantes para recomendações de política econômica.

A primeira questão estava relacionada com a quantificação das relações entre as atividades produtivas ou seleção da natureza da vinculação econômica. Assim, a partir da matriz de relações intersetoriais, gerou-se um conjunto de complexos industriais que deveria incorporar, simultaneamente, os fluxos de compras e vendas.

A segunda questão dizia respeito à operacionalização das relações significativas ou à medida de intensidade dos fluxos. Os autores defendiam que as relações significativas de compras e vendas deveriam ser definidas, inicialmente, para os macrocomplexos e, posteriormente, para o mapeamento de microcomplexos. Para os macrocomplexos os cortes ou limites seriam realizados por meio do posicionamento do setor principal do complexo: agropecuária para o macrocomplexo agroindustrial, petróleo para o químico etc. Para identificação dos microcomplexos "listam-se os principais clientes e fornecedores das várias atividades produtivas e realiza-se o corte quando as transações perfazem um mínimo de 50% das compras e das vendas intersetoriais" (SILVA, LOCATELLI, 1990, p. 9)^{(10)*}.

Especificamente para a Região Nordeste, foi observada a necessidade de adotar mais um corte, que deveria incorporar o peso de cada indústria na atividade produtiva da região. Caso esse procedimento não fosse admitido, o estudo identificaria para o Nordeste os mesmos complexos industriais do Brasil, uma vez que as matrizes de relações intersetoriais do Nordeste e do Brasil possuem as mesmas dimensões e classificações.

Em vista disso, o trabalho identificou os seguintes complexos industriais, como os mais estratégicos para recebimentos de empréstimos do FNE:

I) Macrocomplexo Têxtil-Calçados

A) Microcomplexo têxtil e vestuário

- Fabricação de artigos de vestuário e acessórios;
- Outras indústrias têxteis;
- Fiação e tecelagem de fibras têxteis artificiais/sintéticas;
- Beneficiamento, fiação e tecelagem de fibras têxteis.

* O critério adotado era de que as indústrias deveriam possuir um volume total de compras/vendas intersetoriais acima de $0,5(VTS/n)$, onde "n" é o número de setores da matriz de transações e "VTS" o valor total das transações intersetoriais da matriz.

II) Macrocomplexo Agroindustrial

A) Microcomplexo sucroalcooleiro

- Indústria de bebidas;
- Destilação de álcool;
- Indústria do açúcar;
- Agropecuária (cana-de-açúcar).

B) Microcomplexo de grãos e derivados

- Refino de óleos vegetais e fabricação de gorduras;
- Outras indústrias alimentares;
- Fabricação de óleos vegetais em bruto;
- Moagem de trigo;
- Beneficiamento de arroz;
- Beneficiamento de outros produtos vegetais;
- Preparação de alimentos para animais;
- Agropecuária (soja em grão, algodão, arroz e milho).

C) Microcomplexo de pecuária e derivados

- Resfriamento e preparação de leite e laticínios;
- Abate de animais (exceto aves) e preparação de carne;
- Agropecuária (bovinos e suínos, leite natural e outros produtos de origem animal).

III) Macrocomplexo da Construção Civil

A) Microcomplexo da construção e minerais não-metálicos

- Construção civil;
- Fabricação de peças e estruturas de cimento;
- Fabricação de cimento e clínquer;
- Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos;
- Extração de minerais não-metálicos.

B) Microcomplexo da madeira

- Indústria da madeira.

IV) Macrocomplexo Químico

A) Microcomplexo da petroquímica

- Fabricação de resinas, fibras e elastômeros;
- Petroquímica básica e intermediária;
- Refino de petróleo;
- Extração de petróleo e gás natural.

B) Microcomplexo de elementos químicos

- Produção de elementos químicos não-petroquímicos ou carboquímicos.

C) Microcomplexo de produtos químicos finais

- Indústria de perfumaria, sabões e velas;
- Fabricação de adubos, fertilizantes e corretivos do solo;
- Fabricação de artigos de material plástico;
- Fabricação de produtos químicos diversos.

V) Macrocomplexo Metal-Mecânico

A) Microcomplexo da metalurgia e siderurgia

- Fabricação de outros produtos metalúrgicos;
- Siderurgia;
- Metalurgia de não-ferrosos;
- Extração de minerais metálicos.

B) Microcomplexo de máquinas e equipamentos

- Fabricação de máquinas, equipamentos e instalações.

5 AVALIAÇÃO DO FNE

5.1 VIA SETORES-CHAVE

Como explicitado anteriormente, o estudo de LOCATELLI, SILVA(1990)⁽³⁾ propõe que o Fundo Constitucional, no tocante à área industrial,

seja destinado para aquelas atividades que possuem elevados índices de interligações de produção para trás. Pela TABELA 4, verifica-se que o Banco do Nordeste aplicou, no período 1992-1993, 68,0% (R\$ 344,0 milhões) dos recursos do FNE industrial em setores-chave da economia nordestina. Por outro lado, cerca de 30,8% (R\$ 156,1 milhões) dos financiamentos industriais foram destinados para setores não-estratégicos, conforme o estudo em questão. Somente a indústria de minerais não-metálicos chegou a absorver 13,1% (R\$ 66,3 milhões) do valor total contratado pelo setor industrial no período.

TABELA 3
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo
recomendação do estudo de setores-chave ⁽¹⁾
1992-1993

INDÚSTRIAS	ANOS	(continua)	
		1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%

RECOMENDADAS PELO ESTUDO

A. Bens de consumo não-duráveis

. Têxtil

. Fab. fibras têxteis naturais	65,3	12,9
. Fab. fibras têxteis artificiais	5,0	1,0
. Outras indústrias têxteis	23,9	4,7

. Vestuário, calçados e artefatos de tecido

. Fab. artigos do vestuário	13,9	2,8
. Fab. calçados	1,4	0,3

. Indústria alimentar

. Indústria do café	4,2	0,8
. Beneficiamento de arroz	1,0	0,2
. Preparação de conservas	3,7	0,7

TABELA 3
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo
recomendação do estudo de setores-chave ⁽¹⁾
1992-1993

(continua)

INDÚSTRIAS	ANOS	1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%
RECOMENDADAS PELO ESTUDO			
. Beneficiamento outros prod. vegetais		11,3	2,2
. Abate e preparação de animais (exceto aves)		8,5	1,7
. Abate e preparação de aves		0,4	0,1
. Resfriamento e preparação de laticínios		5,9	1,2
. Fab. de óleos vegetais em bruto		2,2	0,4
. Fab. de óleos vegetais e gorduras		1,7	0,3
. Preparação de alimentos para animais		1,9	0,4
. Outras indústrias alimentares		21,9	4,3
. Indústria de bebidas		21,0	4,1
. Indústria de editorial e gráfica		7,6	1,5
. Perfumaria, sabões e velas		5,7	1,1
B. Bens Intermediários			
. Minerais não-metálicos			
. Fab. peças e estruturas de cimento		1,3	0,3
. Siderurgia		7,8	1,5
. Metalurgia			
. Metalurgia dos não-ferrosos		41,7	8,2
. Indústria da borracha		3,6	0,7
. Indústria de couros e peles		8,7	1,7
. Papel e papelão			
. Fab. papel, papelão e art. de papel		6,2	1,2
. Química			
. Petroquímica básica intermediária		21,3	4,2
. Fab. resinas e fibras artificiais		9,7	1,9
. Fab. laminados plásticos		7,2	1,4
. Fab. artefatos e materiais plásticos		27,0	5,3

TABELA 3
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo
recomendação do estudo de setores-chave ⁽¹⁾
1992-1993

(continua)

INDÚSTRIAS	ANOS	1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%
C. Bens de consumo duráveis e de capital			
. Material elétrico e de comunicação			
		0,2	-
		2,8	0,6
S U B T O T A L		344,0	68,0
NÃO RECOMENDADAS			
A. Bens de consumo não-duráveis			
		6,5	1,3
B. Bens intermediários			
. Minerais não-metálicos			
		17,4	3,4
		0,4	0,1
		48,5	9,6
. Metalurgia			
		0,5	0,1
		2,4	0,5
		5,8	1,1
. Química			
		7,4	1,5
		9,8	1,9
		5,1	1,0

TABELA 3
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo
recomendação do estudo de setores-chave ⁽¹⁾
1992-1993

INDÚSTRIAS	ANOS	(conclusão)	
		1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%
C. Bens de consumo duráveis e de capital			
. Mecânica			
. Fabricação de máquinas		23,8	4,7
. Material de transporte			
. Indústria automobilística		1,1	0,2
. Fabricação de peças e motores		0,7	0,1
. Fabricação de outros veículos		1,1	0,2
. Material elétrico e de comunicação			
. Fabricação de condutores e material elétrico		0,8	0,2
. Fabricação de material eletrônico		0,2	-
. Fabricação de TV e rádio		0,1	-
D. Indústria extrativa			
. Extração de minerais metálicos		17,1	3,4
. Extração de minerais não-metálicos		7,4	1,5
SUBTOTAL		156,1	30,8
. Diversas		6,0	1,2
TOTAL		506,1	100,0

FONTES: LOCATELLI, SILVA (1990)⁽³⁾.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL ⁽²⁾

(1) Inclusive repasses a bancos estaduais.

(2) Valores atualizados para dezembro/95, pelo IGP-DI

TABELA 4
Ranking dos índices de interligação para trás e das contratações
do setor industrial

(continua)

SETORES	ÍNDICE DE INTERLIGAÇÃO	RANKING (A)	CONTRATAÇÕES (%)	RANKING (B)
. Fab. óleos vegetais e gorduras	1,4988	1	0,341	38
. Indústria de couros e peles	1,4036	2	1,719	16
. Resf. e prep. leite e laticínios	1,3775	3	1,165	26
. Siderurgia	1,3588	4	1,543	18
. Outras ind. têxteis	1,3530	5	4,723	5
. Fab. óleos vegetais em bruto	1,3463	6	0,434	36
. Fab. resinas e fibras	1,3456	7	1,908	15
. Benef. tecelagem e fib. naturais	1,2959	8	12,89	1
. Ind. perfumaria	1,2572	9	1,131	28
. Petroquímica básica intermediária	1,2383	10	4,208	8
. Abate e prep. animais (exceto aves)	1,2364	11	1,674	17
. Benef. tecelagem e fib. artificiais	1,1900	12	0,993	30
. Fab. laminados plásticos	1,1599	13	1,415	22
. Beneficiamento de arroz	1,1585	14	0,189	42
. Fab. artefatos e mat. plástico	1,1571	15	5,326	4
. Outras indústrias alimentares	1,1459	16	4,337	7
. Abate e prep. aves	1,1388	17	0,082	46
. Metalurgia dos não-ferrosos	1,1288	18	8,201	3
. Indústria do café	1,1205	19	0,825	31
. Ind. editorial e gráfica	1,1143	20	1,499	19
. Benef. outros prod. vegetais	1,1115	21	2,232	13
. Indústria da borracha	1,1055	22	0,718	33
. Indústria de bebidas	1,0991	23	4,145	9
. Preparação de conservas	1,0921	24	0,741	32
. Fab. equip. prod. dist. en. elétrica	1,0898	25	0,034	47

TABELA 4
Ranking dos índices de interligação para trás e das contratações
do setor industrial

SETORES	ÍNDICE DE INTERLIGAÇÃO	RANKING (A)	CONTRATAÇÕES (%)	(conclusão) RANKING (B)
. Prep. alimentos para animais	1,0886	26	0,377	37
. Fab. art. vestuário e acessórios	1,0876	27	2,751	12
. Fab. peças e estrutura de cimento	1,0685	28	0,252	40
. Fab. papel, papelão e art. papel	1,0304	29	1,219	24
. Fabricação de calçados	1,0290	30	0,283	39
. Indústria do mobiliário	1,0013	31	0,562	34
. Fab. de cimento e clínquer	0,9735	32	3,447	10
. Fab. de outros veículos	0,9567	33	0,211	41
. Fab. de eletrodomésticos	0,9505	34	0,001	50
. Fab. de produtos diversos	0,9452	35	1,195	25
. Fab. outros produtos metalúrgicos	0,9402	36	0,468	35
. Indústria farmacêutica	0,9382	37	1,285	23
. Fab. outros prod. min. não-metálico	0,9332	38	9,601	2
. Fab. prod. químicos diversos	0,9191	39	1,003	29
. Fab. vidro e artigos de vidro	0,8914	40	0,083	45
. Indústria da madeira	0,8863	41	1,142	27
. Extração de minerais metálicos	0,8732	42	3,389	11
. Fab. condutores e mat. elétricos	0,8706	43	0,155	43
. Produtos de elementos químicos	0,8497	44	1,456	21
. Fab. adubos e fertilizantes	0,8388	45	1,937	14
. Fab. fund. e forjados de aço	0,8259	46	0,099	44
. Fab. máquinas e equipamentos	0,8106	47	4,697	6
. Fab. TV e rádio	0,8070	48	0,029	49
. Extração de minerais não-metálicos	0,7349	49	1,471	20
. Fab. material eletrônico	0,6693	50	0,034	48

Fonte: LOCATELLI, SILVA (1990)⁽⁵⁾.

No entanto, para avaliar melhor a hipótese de beneficiamento pelo Fundo de setores-chave regionais, torna-se necessário relacionar estatisticamente o volume financiado por setor com o índice de interligação total para trás, já que esse foi o índice utilizado na determinação de atividades estratégicas a serem priorizadas.

Por intermédio do teste de correlação de Spearman*, verifica-se, pela TABELA 5, que o coeficiente de correlação entre as variáveis "contratações do setor industrial" e "índice de interligação para trás" revela um sinal positivo, mas com valor muito reduzido ($SRCC = 0,25$), sugerindo uma fraca correlação entre essas duas variáveis. O teste estatístico foi significativo em nível de 10%.

TABELA 5
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo recomendação do estudo de complexos industriais⁽¹⁾
1992-1993

INDÚSTRIAS	ANOS	(continua)	
		1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%
RECOMENDADAS PELO ESTUDO			
A. Bens de consumo não-duráveis			
. Têxtil			
. Fab. fibras têxteis naturais		65,3	12,9
. Fab. fibras têxteis artificiais		5,0	1,0
. Outras indústrias têxteis		23,9	4,7
. Vestuário, calçados e artefatos de tecido			
. Fab. artigos do vestuário		13,9	2,8
. Indústria alimentar			
. Beneficiamento de arroz		1,0	0,2
. Beneficiamento outros prod. vegetais		11,3	2,2
. Abate e preparação de animais (exceto aves)		8,5	1,7
. Resfriamento e preparação de laticínios		5,9	1,2
. Fab. de óleos vegetais em bruto		2,2	0,4

$$* SRCC = 1 - 6 \left[\frac{\sum (A - B)^2}{N(N^2 - 1)} \right], \text{ onde "A" é o ranking dos índices de interligação}$$

para trás, "B" é o ranking do valor contratado e "N" é o número de indústrias.

TABELA 5
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo recomendação do
estudo de complexos industriais⁽¹⁾
1992-1993

INDÚSTRIAS	ANOS	(continua)	
		1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%
. Fab. de óleos vegetais e gorduras		1,7	0,3
. Preparação de alimentos para animais		1,9	0,4
. Outras indústrias alimentares		21,9	4,3
. Indústria de bebidas		21,0	4,1
. Perfumaria, sabões e velas		5,7	1,1
B. Bens intermediários			
. Minerais não-metálicos			
. Fab. peças e estruturas de cimento		1,3	0,3
. Fabricação de cimento		17,4	3,4
. Fabricação de outros produtos minerais não-metálicos		48,5	9,6
. Siderurgia		7,8	1,5
. Metalurgia			
. Metalurgia dos não-ferrosos		41,7	8,2
. Fabricação de outros produtos metalúrgicos		2,4	0,5
. Indústria da madeira		5,8	1,1
. Química			
. Petroquímica básica intermediária		21,3	4,2
. Fab. resinas e fibras artificiais		9,7	1,9
. Fab. artefatos e materiais plásticos		27,0	5,3
. Produção de elementos químicos		7,4	1,5
. Fabricação de adubos e fertilizantes		9,8	1,9
. Fabricação de produtos químicos diversos		5,1	1,0
C. Bens de consumo duráveis e de capital			
. Mecânica			
. Fabricação de máquinas		23,8	4,7

TABELA 5
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo recomendação do
estudo de complexos industriais⁽¹⁾
1992-1993

(continua)

INDÚSTRIAS	ANOS	1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%
D. Indústria extrativa			
. Extração de minerais metálicos		17,1	3,4
. Extração de minerais não-metálicos		7,4	1,5
SUBTOTAL		442,7	87,4
INDÚSTRIAS	ANOS	1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%

NÃO RECOMENDADAS**A. Bens de consumo não-duráveis**

. Vestuário, calçados e artefatos de tecido			
. Fabricação de calçados		1,4	0,3
. Indústria alimentar			
. Indústria do café		4,2	0,8
. Preparação de conservas		3,7	0,7
. Abate e preparação de aves		0,4	0,1
. Indústria farmacêutica e veterinária		6,5	1,3
. Indústria editorial e gráfica		7,6	1,5

B. Bens intermediários

. Minerais não-metálicos			
. Fabricação de vidro e artigos de vidro		0,4	0,1
. Metalurgia			
. Fabricação de fundidos e forjados de aço		0,5	0,1
. Indústria da borracha		3,6	0,7
. Indústria de couros e peles		8,7	1,7
. Papel e papelão			
. Fab. papel, papelão e art. de papel		6,2	1,2
. Química			
. Fab. laminados plásticos		7,2	1,4

C. Bens de consumo duráveis e de capital

. Material de transporte			
--------------------------	--	--	--

TABELA 5
FNE - Valor das contratações do setor industrial segundo recomendação do
estudo de complexos industriais⁽¹⁾
1992-1993

INDÚSTRIAS	ANOS	(conclusão)	
		1992-1993	
		R\$ Milhões ⁽²⁾	%
. Indústria automobilística		1,1	0,2
. Fabricação de peças e motores		0,7	0,1
. Fabricação de outros veículos		1,1	0,2
. Material elétrico e de comunicação			
. Fabricação de condutores e material elétrico		0,8	0,2
. Fabricação de material eletrônico		0,2	-
. Fabricação de TV e rádio		0,1	-
. Fab. equip. prod. e dist. energia elétrica		0,2	-
. Indústria do mobiliário		2,8	0,6
SUBTOTAL		57,4	11,4
. Diversas		6,0	1,2
TOTAL		506,1	100,0

FONTE: SILVA, LOCATELLI (1990)⁽¹⁰⁾.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL⁽²⁾

(1) Inclusive repasses a bancos estaduais.

(2) Valores atualizados para dezembro/95, pelo IGP-DI

Esse resultado indica que o Banco não direcionou os recursos do FNE no sentido de beneficiar mais aqueles setores melhor posicionados no *ranking* dos setores-chave recomendado pelos autores. Assim, LOCATELLI, SILVA⁽⁵⁾ recomendam, por exemplo, a prioridade máxima ao setor de fabricação de óleos vegetais e gorduras, mas no *ranking* dos financiamentos ele ocupa a 38ª posição, com 0,3% (R\$ 1,4 milhões) do total de recursos do FNE-Industrial, no período 1992-1993.

5.2 VIA COMPLEXOS INDUSTRIAIS

Conforme analisado, o estudo de SILVA, LOCATELLI⁽¹⁰⁾ sugere que os recursos do Fundo destinados ao setor industrial sejam aplicados na con-

solidação dos complexos industriais da economia nordestina. De acordo com a TABELA 6, observamos que a recomendação dos autores foi atendida em grande medida pelo Banco, uma vez que 87,4% (R\$ 442,7 milhões) dos recursos do FNE industrial, aplicados no período 1992-1993, foram direcionados para financiamento de complexos já existentes na Região.

Apenas 11,4% (R\$ 57,4 milhões) desses recursos beneficiaram indústrias julgadas não estratégicas para consolidação do complexo industrial nordestino. Essas indústrias referem-se a fabricação de calçados, indústria farmacêutica e veterinária, editorial e gráfica, couros e peles, indústria da borracha, material de transporte, material elétrico e de comunicação, indústria do mobiliário, dentre outras.

À primeira vista, poderíamos identificar algumas contradições entre os dois estudos, apesar da utilização de uma mesma fonte de dados. Citaríamos o exemplo da indústria do mobiliário, onde em LOCATELLI, SILVA⁽⁹⁾ é identificada como um setor-chave, vez que atende os quatro índices de interligação, mas SILVA, LOCATELLI⁽¹⁰⁾ não a consideram como parte de um complexo industrial regional.

Essas inconsistências ocorrem porque o índice de interligação total para frente não é empregado no trabalho de LOCATELLI, SILVA⁽⁹⁾, enquanto no de SILVA, LOCATELLI⁽¹⁰⁾ ele é considerado juntamente com o índice de interligação total para trás. Assim, a indústria do mobiliário caracteriza-se como um setor fraco na oferta de insumos para as outras indústrias, dado que a sua produção é direcionada basicamente para consumo final.

5 CONCLUSÃO

Pode-se inferir, então, que, relativamente ao setor industrial, o BNB aplicou a maior parte dos recursos do FNE na consolidação dos complexos industriais regionais e em setores-chave nordestinos, conforme recomendação dos estudos. No entanto, o Banco não direcionou esses recursos com o objetivo de seguir uma estratégia de crescimento desequilibrado, a qual confere prioridade aos setores que exibem altos efeitos de interligação (*linkages hypothesis*), conforme ficou constatado pelo teste de correlação de Spearman.

Por outro lado, seria necessária uma ação política muito intensa do BNB-ETENE para implementar o *ranking* de setores-chave proposto pelos autores junto aos vários níveis de política econômica que atuam no âmbito do

FNE. Dado o caráter público dos recursos do Fundo, existem atualmente várias demandas sociais que são concretizadas no Fórum Consultivo Empresarial do FNE, que se reúne a cada três meses para discutir a programação dos seus financiamentos. Além disso conforme a lei que rege o FNE, anualmente, o Banco apresenta uma proposta de aplicação dos recursos ao Conselho Deliberativo da SUDENE, que a adequa ao seu Plano de Desenvolvimento Regional Integrado (PDRI/NE).

Mesmo assim, o BNB-ETENE conseguiu incluir as recomendações desses estudos na política industrial do FNE através da oferta de subsídios incidentes sobre os encargos financeiros dos financiamentos, que variam de acordo com a área do projeto (dentro e fora do semi-árido), o porte do empresário (micro, pequeno e médio) e o tipo de atividade industrial (setores-chave/complexos industriais).

Abstract: This paper presents an economic valuation of the "Constitutional Fund for Northeast Brazil Financing (FNE)", by means of comparison between the destination that the Northeast Bank gave to the Fund's industrial budget and the technical recommendations inserted in "Intersectoral Relations and the Key Sectors of the Northeastern Economy" and "Industrial Complex in the Northeastern Economy". In the end, it concludes that the majority of the industrial budget was applied in the Northeastern key sectors and in the consolidation of the regional industrial complex, as recommended by the technical studies.

Key Words: Industrial Financing; Constitutional Fund for Northeast Brazil Financing - FNE; Bank of Northeast of Brazil; Brazil-Northeastern Region.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. *FNE - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste: relatório de atividades e resultados*. Fortaleza: BNB, 1990- 1995.
2. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. *FNE - Impactos Econômicos das Aplicações: exercício 1992*. Fortaleza: BNB, 1992.
3. CHENERY, H., WATANABE, T. International Comparisons of the Structure of Production. *Econometrica*. v. 26, n. 4, p. 487-521, 1958.

4. JONES, L. The Measurement of Hirschmanian Linkages. *Quarterly Journal of Economics*. v. 90, n. 2, p. 323-333, 1976.
5. LOCATELLI, Ronaldo Lamounier, SILVA, José Afonso B. Beltrão. *Relações inter-setoriais e os setores-chave da economia nordestina*. Fortaleza:BNB, 1990 (mimeo).
6. MAIA GOMES, Gustavo. *Uma Estratégia para Acelerar o Desenvolvimento do Nordeste*. Fortaleza: BNB, 1990 (mimeo).
7. RASMUSSEN, P. *Studies in intersectoral relations*. Amsterdam: North Holland Publishing. 1956.
8. SCHULTZ, S. Intersectoral Comparison as an Approach to the Identification of Key Sectors. In: Polenske, K., Skilka, J. *Advances in input-output analysis*. Cambridge Mass: Ballinger Publishing Co., 1976.
9. SILVA, Antônio Braz de Oliveira et al. *Matriz de insumo-produto do Nordeste -1980 e 1985: metodologia e resultados*. Fortaleza: BNB-ETENE, 1992.
10. SILVA, José Afonso B. Beltrão, LOCATELLI, Ronaldo Lamounier. *Complexos industriais na economia nordestina*. Fortaleza: BNB, 1990 (mimeo).

Recebido para publicação em 06.08.96.

