

Trajетória Recente da Inadimplência Rural: Nordeste Versus Brasil

Ronaldo A. Arraes

Professor do Curso de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará (UFC)

Vladimir Kühl Teles

Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Resumo:

Parte da constatação de que com o Plano Real o País experimentou elevado crescimento e mostra suas causas. Estima modelos econométricos simples e de equações simultâneas, para explicar o crescimento dessa na taxa de inadimplência com base em dados de 1991 a 1997, em análise comparativa entre o Nordeste e o Brasil. Os resultados demonstraram para o Brasil, ao contrário do Nordeste, que a inadimplência é fortemente dependente tanto de facilidades de renegociação quanto do mercado financeiro através de especulações do crédito rural concedido. Embora o efeito preço seja relevante, o efeito taxa de juros se sobrepõe, especialmente em períodos de estabilização.

Palavras-chave:

Inadimplência Rural, Renegociação.

1 - INTRODUÇÃO

O desencadeamento do processo de crescimento econômico do Brasil deve-se, em grande parte, à modernização e industrialização do setor agropecuário. Esta, por sua vez, depende de forma decisiva da eficiência da política de crédito rural empregada. Porém, nos últimos anos, a eficiência da política creditícia na área rural tem sido debilitada pelos elevados níveis de inadimplência dos empréstimos à agropecuária.

O processo de dependência da evolução da agropecuária no Brasil à política creditícia adotada tem, em princípio, sua gênese em 1965, com a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e reformulação da Garantia de Preços Mínimos, que visavam dar suporte a um importante processo de modernização e expansão do setor rural. Este mecanismo visava corresponder aos interesses, de um lado, da indústria nacional produtora de máquinas e insumos modernos que necessitava de um mercado para a sua produção em crescimento, e, de outro lado, à necessidade da geração de excedentes agropecuários exportáveis, que, sendo produzidos a um custo menor, se tornariam mais competitivos no mercado internacional. (FÜRSTENAU, 1987). No entanto, os resultados dessas políticas acarretaram, nas décadas de 1960 e 1970, crescimentos de 5,2% e 4,6% ao ano na produção e área plantada, respectivamente, enquanto que a produtividade cresceu a uma taxa de apenas 1,27%. Essa política, que visava a expansão da fronteira agrícola, se estendeu na década de 1980 fortemente baseada em subsídios ao crédito, uma vez que, por exemplo, a taxa de juros real cobrada no setor chegou a atingir -38,8%. (COELHO, 1997, p.17)

A fim de diversificar as fontes de financiamento para o setor primário, o SNCR incorporou ao sistema de concessão de crédito rural, anteriormente limitado quase exclusivamente ao Banco do Brasil, os bancos regionais, o Banco Nacional de Crédito Cooperativo, os bancos estaduais, os bancos privados, as sociedades de crédito e as cooperativas. Com o intuito de aumentar a oferta de recursos para o setor e viabilizar tal política, exigiu-se que a participação dos bancos privados ao crédito rural deveria atingir 10% do total de depósitos à vista.

Não obstante, a exigibilidade dessa parcela de captação financeira não impediu a diminuição dos recursos provenientes do setor privado. Como decorrência, as autoridades monetárias elevaram a participação compulsória do setor privado gradativamente até se alcançar 25% em 1981. O aumento percentual, no entanto, não mostrou eficácia para compensar a perda relativa dessa fonte, acarretando, como conseqüência, elevada e crescente participação do Banco do Brasil no total do crédito disponível.

Essa participação do Banco do Brasil se dava, em grande parte, através da expansão de recursos sem base prévia de depósitos, o que, por sua vez, provocou uma necessidade de emissão de moeda, fortalecendo assim, uma das principais componentes inflacionárias.

Com o Plano Real em 1994, a emissão de moeda como fonte usual de financiamento rural ficou debilitada, tendo em vista a necessidade do controle da base monetária como parte fundamental do combate à inflação. A partir de então, os empréstimos rurais tiveram como única origem a parcela compulsória dos depósitos à vista para o setor rural. Essa obrigatoriedade causa um agravamento do impacto gerado pelos elevados níveis de inadimplência rural sobre o sistema financeiro, dado que os *déficits* financeiros relativos ao setor não poderiam mais ser cobertos por emissão de moeda, haveria, portanto, a necessidade de um maior controle sobre os níveis de inadimplência.

Entretanto, o que observou-se foi um elevado crescimento da taxa de inadimplência, passando de 22,9% em julho de 1994 para 54,7% em setembro de 1997. O objetivo desse trabalho é, portanto, analisar as causas dessa elevação comparando-se o comportamento dos fatores causadores da inadimplência rural no Nordeste e no Brasil. Para tanto serão considerados os seguintes aspectos:

- i. A natureza dos contratos bem como as políticas de renegociação aplicadas durante o período;
- ii. As alterações na política macroeconômica, distinguindo-se os períodos antes e após o Plano Real, e seus efeitos na inadimplência do setor rural;

Nesse sentido, o trabalho se dividirá em cinco seções além desta. Na próxima seção serão analisadas as variáveis contratuais que influenciaram a elevação da inadimplência. Na terceira e na quarta seção far-se-á uma análise das alterações da política macroeconômica decisivas para a elevação dos níveis de inadimplência, incorporando os efeitos das alterações nas taxas de juros e na rentabilidade do agropecuarista respectivamente. Na quinta seção será desenvolvida a análise empírica relacionando a evolução da inadimplência rural com o comportamento das variáveis causais onde poder-se-á fazer as possíveis comparações entre Nordeste e Brasil. Na última seção serão feitas as considerações finais.

2 - A QUESTÃO CONTRATUAL E A INADIMPLÊNCIA RURAL

A análise de inadimplência deve ser entendida como a quebra de um contrato de débito por parte do devedor. Essa quebra ocorre quando o devedor não possui meios para quitar suas obrigações ou quando, mesmo tendo fundos para tanto, decide não pagar a fim de se favorecer de uma possível renegociação vantajosa. Dessa forma, a taxa de inadimplência pode variar segundo a utilização de contratos que admitem a concessão de crédito para tomadores com baixa chance de pagamento.

Outrossim, LADMAN e TINNERMEIER (1981) desenvolveram um estudo acerca dos impactos do processo de renegociação de contratos na agricultura sobre a inadimplência rural em países em desenvolvimento, onde foi analisada a possibilidade da renegociação significar uma transferência adicional de renda ao prestador. Nesse sentido foi considerada a hipótese de o agente governamental, no papel de prestador, agir de forma conivente à inadimplência por meio de renegociações contratuais. De acordo com esse estudo, foi considerado, como motivo dessa conivência, a possibilidade de angariar elementos atrativos a uma possível barganha de suporte político. Cabe, aqui, a observação que, em economias que utilizam expansão monetária e endividamento público como forma de financiamento da inadimplência, esse problema tende a agudizar-se, provocando, assim, um maior incentivo ao viés político apresentado.

Ao considerar-se o papel do setor privado como agente financiador, a fim de contornar o risco da inadimplência voluntária, o credor deve incluir cláusulas contratuais que reduzam o incentivo de tal comportamento. Segundo a abordagem dos contratos, as transações entre os agentes são regidas por cláusulas que, por determinarem direitos e deveres, têm por objetivo fazer com que a parte contratada execute uma atividade segundo os interesses do contratante. Os contratos geralmente incluem cláusulas que, não necessariamente, serão executadas, no entanto dão ao credor um maior poder de barganha em caso de renegociação.

A renegociação de contratos de débito tem sido amplamente analisada na literatura, como por exemplo, HUBERMAN e KAHN (1988), HART e MOORE (1988), FUNDENBERG e TIROLE (1990) e VOGEL (1981). Este último autor salienta que a performance de políticas de crédito rural depende, em grande parte, do desenvolvimento de técnicas de obtenção de informações-chave acerca de possíveis tomadores e dos incentivos contratuais delineados a fim de se evitar o processo de inadimplência voluntária. Ao mesmo tempo, JORGE-NETO (1997) aborda com propriedade a questão da maximização objetivada pelo credor do incentivo do devedor em pagar. Segundo ele, considera-se um comportamento ótimo de um credor que perdoa parte do débito, mesmo que alguma fração dos devedores em condição de pagar torne-se inadimplente.

A TABELA 1 é bastante elucidativa para se compreender o movimento temporal da inadimplência rural em uma economia desenvolvida, no caso a americana, quando se distingue o crédito fornecido por instituições públicas e privadas. Percebe-se, ao longo do período enfocado, dois pontos conclusivos. Primeiro, a taxa de juros cobrada pelo setor privado tem sido maior do que a do governo; segundo, as taxas de inadimplência verificadas para o crédito público têm se mantido em patamares elevados e substancialmente maiores do que as do crédito privado. Estes resultados, aparentemente paradoxais, demonstram claramente que taxa de juros não é o fator determinante do nível de inadimplência, conjugado com o fato de o sistema privado dar mostras de ser mais eficaz e eficiente do que o público. Esses resultados, além de servir como parâmetro no processo de rever-

TABELA 1
ESTADOS UNIDOS – INADIMPLÊNCIA, CRÉDITO E JUROS NO SETOR AGRÍCOLA,
EM INSTITUIÇÕES PRIVADAS E PÚBLICAS

Anos	Bancos Comerciais			Governo		
	Inadimplência (%)	Crédito Fornecido (%)	Juros (%)	Inadimplência (%)	Crédito Fornecido (%)	Juros (%)
1986	9.5	55.7	11.4	42.9	15.4	8.7
1987	7.5	56.2	10.3	45.8	16.3	8.1
1988	5.1	57.2	10.9	49.8	15.6	9.0
1989	3.7	59.0	12.1	47.8	13.8	9.3
1990	3.4	60.3	11.3	41.3	12.3	8.9
1991	3.2	61.6	10.0	41.7	10.9	8.3
1992	2.9	62.8	8.0	42.5	9.7	6.8
1993	2.2	63.4	7.8	41.0	8.5	5.9
1994	1.7	63.7	8.0	34.8	7.8	6.5
1995	1.8	64.4	9.2	39.0	7.0	7.4

FONTE: COELHO (1996)

- Notas:** 1. As taxas de juros aqui consideradas são as fornecidas especificadamente ao crédito da produção.
2. Considerou-se para as taxas de juros cobradas pelo governo como aquela de empréstimos regulares.
3. Considera-se como empréstimos fornecidos pelo governo àqueles cedidos pela Farm Service Agency (FSA) e pelo United States Department of Agriculture (USDA).
4. Incluiu-se na “categoria” Bancos Comerciais apenas a oferta de crédito dos principais bancos privados do país e do Farm Credit System.

são, atualmente em curso no Brasil, de os bancos públicos operarem como os privados, confrontam com alguns argumentos teóricos expostos na literatura onde negligenciam a eficácia do setor privado quanto à inadimplência, independente do volume de crédito envolvido. (ver, por exemplo, RAY, 1998, cap.14)

3 - AS ALTERAÇÕES NA TAXA DE JUROS E A INADIMPLÊNCIA RURAL

É uma suposição normalmente aceita que a rentabilidade do setor rural é mais baixa que a rentabilidade dos demais setores. Esse problema decorre principalmente da instabilidade das condições de produção que dependem de fatores climáticos e das flutuações de preços. Nesse sentido, a política de crédito rural tem por principal objetivo compensar o desgaste da rentabilidade do setor ao oferecer taxas de juros mais vantajosas que as do mercado. Busca-se, assim, incentivar a demanda por investimento rural e contornar o problema anterior de baixa rentabilidade relativa da agropecuária.

No entanto, um tomador de crédito rural pode buscar investir o dinheiro concedido pelo financiamento fora da agricultura. Isso ocorreria, mais freqüentemente, com médios e grandes agricultores, dado que, geralmente, dispõem de mais informações fora dos fins do crédito rural, e também de mais recursos próprios e mais acesso ao mercado financeiro livre. (REZENDE, 1982)

Dessa forma, ocorreria a transferência de parcela do crédito rural para outros fins sempre que a possibilidade de lucro em outros setores fosse superior à lucratividade gerada pelo setor rural. Esse resultado pode ser bem ilustrado pelo GRÁFICO 1.

A curva D representa a demanda por crédito rural na ausência de uma segmentação do mercado financeiro. Nesse cenário, se a taxa de juros prevalecente no conjunto da economia cair de i_0 para i_1 , a demanda de crédito agrícola tende a crescer de C_1 para C_2 . Considerando, entretanto, uma segmentação no mercado financeiro, onde passa-se a cobrar, para fins agrícolas, uma taxa de juros equivalente a $iS_1 (= i_1)$ e, a taxa de juros estabelecida pelo mercado permanecendo no valor de i_0 , a demanda por crédito rural experimentaria uma elevação de C_1 para C_3 , uma vez que será rentável

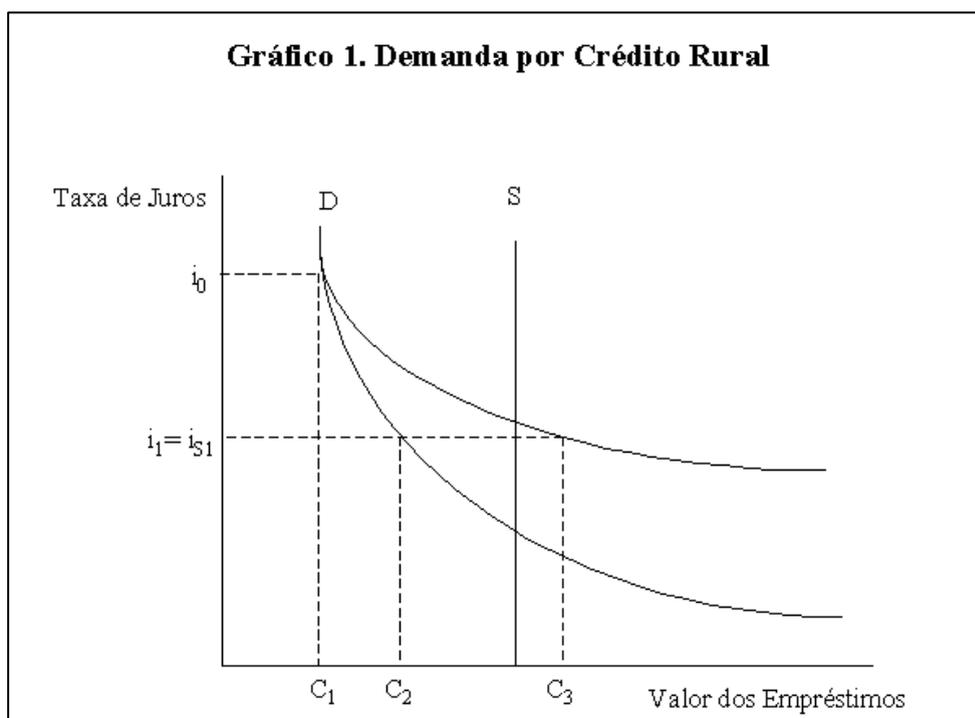


Gráfico Adaptado de LADMAN e TINNERMEIER (1981)

demandar um montante adicional de crédito a fim de ser aplicado no mercado financeiro. Ao mesmo tempo, a oferta de crédito é limitada (curva S) causando, assim, um excesso de demanda no mercado e um aumento da competição pelo crédito.

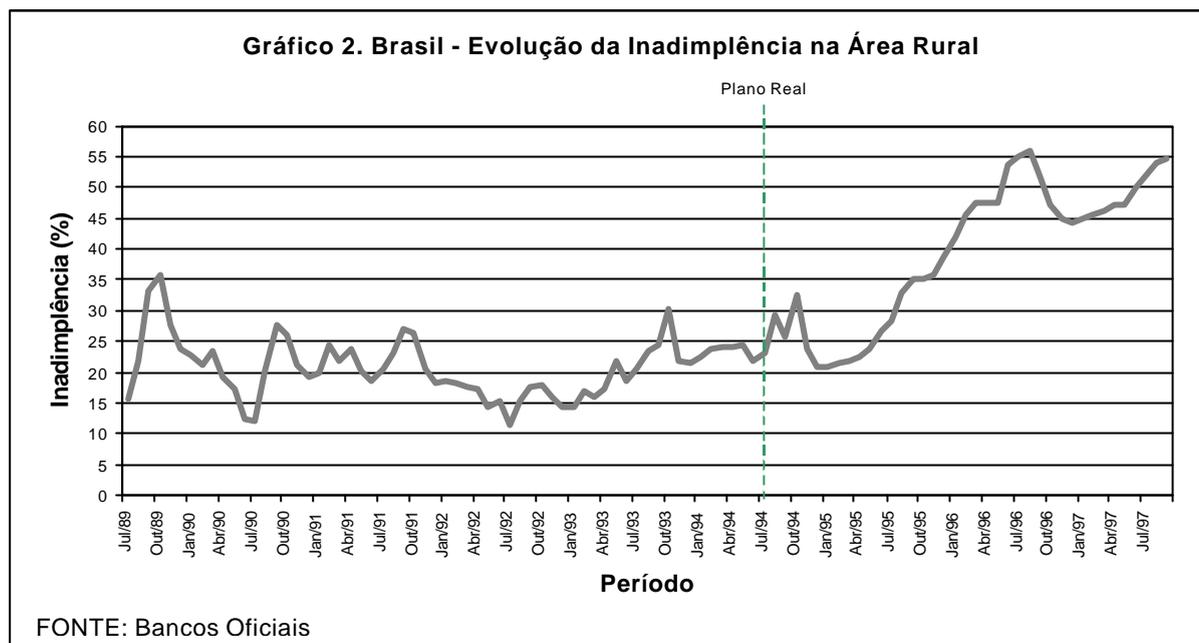
Pode-se argüir também que a lucratividade do crédito rural, nessas condições, assume níveis extraordinários, no entanto, para se tornar um tomador de crédito rural, o empresário precisa, antes, provar ser um agropecuarista, ou seja, possuir o domínio sobre uma propriedade rural. Sendo a quantidade desse insumo limitada, a concorrência por essa condição básica de crédito agrícola provoca um aumento no seu preço além do que corresponderia a sua função propriamente produtiva da terra, dando a esta um valor adicional: o valor especulativo. A partir dessa situação pode-se definir a economia do tipo *rent seeking* onde a rentabilidade da terra se dá a partir do seu valor especulativo.

Em resultado da política de estabilização dos preços, efetuada pelo Plano Real, a receita inflacionária que os tomadores de crédito rural auferiam no mercado financeiro reduziu-se a níveis insignificantes. A partir de então, o tomador de empréstimo rural teve de se deter, quase que exclusivamente, à rentabilidade oriunda da própria produção rural. A terra perdeu assim grande parte

de seu valor especulativo, ou seja, a economia rural deixou de ser do tipo *rent seeking* passando a ser do tipo *profit seeking* onde a lucratividade da terra se dá através da sua própria produção.

Como consequência imediata, os níveis de inadimplência rural experimentaram um elevado crescimento, visto que em julho de 1994 a taxa de inadimplência significava 22,92%, passando a 38,76% em dezembro de 1995, e alcançando o valor de 54,69% em setembro de 1997 (GRÁFICO 2). Isso não se deu somente pelos níveis relativamente mais baixos de rentabilidade oferecidos pelo setor rural, mas, fundamentalmente, pela diminuição da própria rentabilidade do setor a partir de então, como será demonstrado na seção 5.

Além disso, a rapidez com que os mecanismos de indexação foram erradicados atingiu duramente também os emprestadores que vêm a necessidade de ofertar um montante maior de crédito, dado que a sua receita inflacionária também reduziu-se a níveis muito baixos. Isso provocou uma premente necessidade de reaprender a avaliar os riscos de crédito. Consequentemente, as taxas de inadimplência cresceram em níveis elevados dado que os bancos foram obrigados a elevar substancialmente as provisões para créditos de liquidação duvidosa.



4 - A RENTABILIDADE RURAL NO BRASIL E A INADIMPLÊNCIA

A queda da rentabilidade do setor, derivada das alterações dos preços recebidos pelos produtores e dos custos de produção, tem contribuído decisivamente para o crescimento das taxas de inadimplência nos últimos anos. Como pode-se observar na TABELA 2 os custos de produção cresceram cerca de 55,23%, enquanto os preços recebidos pelos agricultores aumentaram apenas 28,88% de agosto de 1994 até setembro de 1997.

TABELA 2
BRASIL- ÍNDICES DE PREÇOS RECEBIDOS (IPR) E PAGOS (IPP) PELOS AGRICULTORES.

Mês/Ano	IPR	IPP
Ago/94	100,00	100,00
Jan/95	109,55	115,41
Jul/95	102,38	127,35
Jan/96	112,12	136,72
Jul/96	119,40	144,82
Jan/97	120,44	152,42
Jul/97	127,84	154,65
Set/97	128,88	155,23

FONTE: FGV e CONAB

Como pode-se observar na seção anterior, a partir do Plano Real o tomador de crédito rural teve a sua receita limitada à rentabilidade oriunda da agropecuária. Nesse sentido, pode-se concluir

que a evolução das taxas de inadimplência rural torna-se mais dependente da rentabilidade rural no período posterior ao Plano Real.

A evolução dos preços recebidos pelos agricultores, pode, muitas vezes, ser influenciada pelo volume de importação do produto em questão, sendo este, então, um fator de especial importância na determinação do preço dos principais itens financiados. No período posterior ao Plano Real, a quantidade de mercadorias importadas cresceu assustadoramente, de forma que pode-se discriminar três fatores básicos que provocaram esse crescimento:

- i- Diminuição das alíquotas de importação incorporadas à política de controle da inflação desenvolvida pelo Plano Real;
- ii- ingresso da economia brasileira no Mercosul. (BNDES, 1997);
- iii- a queda das alíquotas de importação acompanhada dos efeitos preço e renda promovidos pela estabilização dos preços somaram-se às melhores condições de financiamento do produto externo, provocando uma maior competição ao produto produzido no Brasil (REZENDE, 1997).

Essa situação provocou um crescente aumento do volume importado evitando, assim, que os preços recebidos pelos agricultores crescesse nos

mesmos níveis dos preços pagos, o que explicaria a queda da rentabilidade do setor. Neste tocante, o crescimento do volume de produtos importados pode ser descrito como variável importante para a determinação da inadimplência rural.

Pode-se também destacar, especificamente para a região Nordeste, outro fator determinante sobre a formação de preços agrícolas: os elevados custos de produção registrados diante de condições climáticas adversas. Essa afirmação pode ser comprovada pela produtividade da terra apresentada pela região Nordeste e pelas demais regiões na TABELA 3, a seguir. Evidentemente quanto menor for o rendimento da terra, maior será o custo para a produção. Isso não se dá apenas por perdas constantes da produção devido à falta de chuvas, mas, fundamentalmente, pela elevação dos gastos com insumos de custeio para a produção.

TABELA 3
PRODUTIVIDADE (KG/HA) POR REGIÃO - 1997.

Regiões	Soja	Milho	Arroz	Algodão
Nordeste	2.142	539	971	284
Sudeste	2.290	3.178	1.886	1.714
Sul	2.287	3.465	4.598	1.750
Centro-Oeste	2.574	4.163	2.412	2.069
Norte	2.115	1.654	1.862	998

FONTE: CONAB

5 - A VERIFICAÇÃO EMPÍRICA DO MODELO

5.1 - Metodologia e Bases de Dados

Modelos econométricos darão suporte para explicar o comportamento dos níveis de inadimplência rural, em bases comparativas entre o Nordeste e o Brasil. A fim de apoiar a análise, e pelas exposições teóricas feitas até então, pode-se destacar sete hipóteses incorporadas à política de crédito rural que se apresentam como fatores essenciais na trajetória da eficiência de tais políticas:

i- Os governos tipicamente controlam o mercado formal de crédito rural através de bancos de desenvolvimento, políticas de crédito e do estabelecimento da obrigatoriedade da participação do setor privado. Como consequência, os

governos têm o poder de influenciar diretamente a distribuição e alocação de crédito.

ii- A concessão de taxas de juros inferiores às praticadas no mercado, como forma de “atração” aos tomadores, pode desviar o destino do crédito, porém, permite uma maior capitalização do agropecuarista.

iii- Quando os governos permitem o estabelecimento da inadimplência ao produtor por algum período, o tomador adquire, durante o período inadimplente, uma receita extraordinária proveniente dos juros correspondentes ao período. Logo, caso a dívida seja perdoada, esse mecanismo de receita transfere-se para o tomador permanentemente.

iv- Quando há a presença de inflação, a magnitude dessa transferência advinda do processo inadimplente se magnifica.

v- As vantagens referentes à obtenção dessas transferências são suficientemente atrativas para o uso dos emprestadores a fim de estabelecer um patronato dos tomadores constituindo, assim, a formação de um viés político sobre o processo de renegociação de contratos.

vi- A elevação da magnitude do valor importado provoca uma estabilização dos preços recebidos pelos agricultores, que, limitando sua receita, pode, assim, conduzir a um processo de inadimplência.

vii- Na medida que a sustentabilidade do setor rural seja dependente do regime de chuvas, adversidades climáticas podem constituir-se em um fator decisivo sobre a rentabilidade do agropecuarista, especialmente no Nordeste onde a proporção de áreas irrigadas é baixa, podendo traduzir-se em elevação dos níveis de inadimplência rural.

Para a análise do problema inadimplência, baseado nas próprias características dos sete fatores acima enunciados, e por tratar-se de uma situação envolvendo oferta (produção agropecuária) e demanda (empréstimos), optou-se por uma metodologia em base econométrica, onde requer a especificação de modelos de equações simultâneas englobando as variáveis endógenas, preço e quantidade, além da própria variável-chave, que é

inadimplência. Com base no apoio teórico desenvolvido ao longo do trabalho e das características peculiares ao setor agropecuário descritas acima, montou-se quatro modelos sobre inadimplência, sendo dois para o Nordeste e dois para o Brasil, com o intuito de explicar divergências e similitudes entre um setor rural deficiente, como o nordestino, e outro desenvolvido, como o do resto do País.

Dificuldades de obtenção, deficiências e indisponibilidade de dados forçaram a especificação de um modelo fora do ideal, porém, satisfatório como informação adicional para a consecução dos objetivos. Além do mais, buscou-se exaurir as informações contidas na massa de dados disponíveis, procurando-se compatibilizar os resultados entre o Nordeste e o Brasil. Em assim sendo, especificou-se, inicialmente, um modelo simples de uma única equação, com observações mensais, comum ao Nordeste e ao Brasil, da forma como segue:

$$I_t = f(P_{t-k}, J_t, PR_t, JR_t) \quad (1)$$

onde,

I = Inadimplência rural;

J = Juro cobrado ao agricultor / Taxa referencial de juros

P = Índice de preços pagos pelo agricultor / Índice de preços recebidos pelo agricultor

JR = 1, para variável J no período pós-Real
0, caso contrário

PR = 1, para variável P no período pós-Real
0, caso contrário

k = 0, 1, 2, ..., 12.

Para o Brasil, onde foram utilizadas séries trimestrais, foi especificado, após exame empírico de várias alternativas envolvendo as variáveis predeterminadas e as extensões das defasagens nelas envolvidas, o seguinte modelo de equações simultâneas:

$$\begin{aligned} I_t &= f(J_t; P_t; JR_t; PR_t) \\ P_t &= f(Q_{t-r}; M_{t-r}) \\ Q_t &= f(P_{t-r}; Q_{t-r}) \end{aligned} \quad (2)$$

onde,

Q = Valor da produção agropecuária

M = Valor das importações brasileiras

$r = 1, \dots, 4.$

As demais variáveis seguem como definidas no modelo (1) acima.

Para o Nordeste foi desenvolvido o seguinte modelo *pooling* de equações simultâneas, baseado em séries anuais¹:

$$\begin{aligned} I_{ti} &= f(J_t; P_{ti}) \\ P_{ti} &= f(Q_{ti-s}; M_{ti-s}) \\ Q_{ti} &= f(SECA_t; Q_{ti-s}) \end{aligned} \quad (3)$$

onde,

I_{ti} = Inadimplência rural no estado i .

P_{ti} = Índice de preços pagos pelo agricultor / Índice de preços recebidos pelo agricultor no estado i .

M_{ti} = Valor das importações no estado i

Q_{ti} = Valor da produção agropecuária no estado i .

$SECA = 1$, para períodos de seca.

0, caso contrário.

$s = 0$ ou 1.

A variável J segue como definida no modelo (1) acima.

Quanto às expectativas apriorísticas dos efeitos das variáveis explicativas sobre a inadimplência rural, tem-se, em primeiro lugar, que a razão entre taxa de juros cobrada ao agricultor e taxa referencial de juros, em uma economia que apresente baixos índices inflacionários, deve-se apresentar como uma relação positiva com a inadimplência rural, dado que, caso a taxa de juros de mercado seja significativamente superior à taxa cobrada ao agricultor, este será incentivado a aplicar os recursos, fornecidos pelo crédito, no mercado financeiro, adquirindo uma receita extraordinária, e, portanto, maior possibilidade de cumprir o seu débito. Essa relação indica, portanto, a particularidade (ii) indicada acima. Certamente que a verificação desta hipótese embute um aspecto danoso para o setor agropecuário brasileiro

Entretanto, ao considerar-se uma economia com altos índices inflacionários, o processo se inverte. Isso ocorre a partir dos incentivos recebidos pelo tomador a ser inadimplente, mesmo tendo possibilidades de quitar sua dívida. De acordo com os itens (iii) e (iv), supracitados, o processo inflacionário atenua a possibilidade de o agrope-

¹Há indisponibilidade de dados trimestrais para o Nordeste

cuarista manter um comportamento inadimplente. Isso ocorre devido ao fato de o prestador poder contornar um possível estado de inadimplência por meio de sua receita inflacionária, que não é afetada pela taxa de juro cobrado ao agricultor, mas pela taxa de mercado. Dessa forma, quando a taxa de mercado aumenta (J diminui), o prestador absorve mais recursos, portanto aumenta sua margem de lucro, conseqüentemente, ameniza o estado de inadimplência do tomador, ocorrendo um incentivo natural ao processo de renegociação e, portanto, da manutenção da inadimplência.

Dessa forma, a influência causada pelas taxas de juros sobre a inadimplência rural deve ser diferenciada em economias com alta e baixa inflação. Como decorrência, pode-se ter expectativas de que a variável J deva apresentar, no modelo, um comportamento tal de sorte a gerar um efeito positivo sobre a inadimplência, enquanto a variável JR aponte para uma relação positiva. Note-se que pela característica binária da variável JR, seu coeficiente no modelo altera o efeito marginal da variável J sobre a variável dependente I.

Na esfera da relação de preços, as variáveis P e PR podem ser explicadas pela particularidade (ii), dado que, em uma economia inflacionária, o agropecuarista de posse do crédito recebido é atraído para outros investimentos de maior rentabilidade do capital, como, por exemplo, títulos do mercado financeiro. Já em períodos não inflacionários, o agricultor vê-se obrigado a conferir tais recursos à própria produção, provocando, então, forte influência dos preços pagos e recebidos pelos agricultores sobre a inadimplência rural. É a partir desta influência que se infere sobre a expectativa de um efeito positivo da variável preço sobre o fenômeno explicado; ou seja, se P aumenta é porque os preços recebidos crescem menos que os preços pagos, reduzindo a rentabilidade do agricultor e, portanto, aumentando a inadimplência.

Nesse sentido, há a expectativa de que a elasticidade entre preços pagos e recebidos na agricultura em um período inflacionário demonstre-se inferior ao que se observa em período não inflacionário. Assim, espera-se como resposta do modelo que a variável PR, que caracteriza a economia com baixa inflação, exerça influência positiva sobre a inadimplência, contrariando a espera-

do menor efeito da própria variável preço (P) em períodos inflacionários. Outro aspecto relevante, porém sem expectativa definida, diz respeito ao período exato em que o relativo de preços pagos e recebidos realmente afeta a inadimplência. Acredita-se que o efeito sobre a inadimplência corrente deve ter sido causado por variações de preços, não no período corrente, mas sim, em algum período passado. Este fato é inerente ao setor primário, uma vez que as decisões do agricultor quanto ao *timing* de início da produção são tomadas em função do comportamento de variáveis ocorrido no passado. A indefinição sobre a defasagem exata na variável preço fez com que a mesma fosse especificada na forma P_{t-k} . Em assim sendo, o período de defasagem k será definido *a posteriori* através de teste empírico. Espera-se, todavia, estabilidade no coeficiente da variável PR_t para qualquer valor de k definido na variável P_{t-k} , por tratar-se de períodos não inflacionários.

Como já frisado, para que se possa realizar uma análise mais consistente, eficiente e livre de vies, torna-se necessário o desenvolvimento de modelos de equações simultâneas (Modelos 2 e 3). A fim de identificar cada uma das equações nesses modelos, requereu-se a especificação de variáveis predeterminadas nas mesmas. Para viabilizar as identificações dos modelos, em virtude da indisponibilidade de variáveis originais, recorreu-se ao uso de variáveis endógenas defasadas, pois estas compõem-se como segunda melhor alternativa, dado seu elevado poder explicativo. Nesse sentido, especificou-se a variável preço defasada na equação de quantidade e a variável quantidade defasada na equação de preço. Uma vez que as interações entre preço e quantidade nos sistemas de equações (2) e (3) denotam situações tipicamente de oferta é de se esperar que uma variável exprima efeito direto sobre a outra. A magnitude da defasagem, todavia, não pode ser ditada *a priori*, restando um teste empírico para a sua definição.

Importação é outra variável exógena extremamente relevante, que serviu na identificação dos sistemas. Ela poderia ser inserida tanto na equação preço como na de quantidade, ou em ambas. A decisão aqui tomada foi feita *a posteriori* de onde resultaram as melhores estimativas para ambos os sistemas quando incluída apenas na

equação de preços. Sabe-se que as importações geram incertezas na produção rural; quando aumentam, há redução na produção interna, consequentemente, afetam os preços, tanto os recebidos quanto os pagos pelos agricultores. Além do mais, políticas de importação tomadas pelo Governo Federal, desencadeiam efeitos futuros sobre a economia agropecuária, contribuindo para a inadimplência do setor. Esta é a razão pela qual incluiu-se a variável importação como defasada nos sistemas, onde o grau da defasagem será ditado pelo exame empírico.

Como particularidade da região nordestina, tentou-se verificar o efeito adverso de secas sobre a inadimplência. Em períodos de ocorrência do fenômeno, espera-se que haja redução na renda do setor e, consequentemente, aumentando as chances para a inadimplência.

5.2 - Resultados

Os QUADROS 1 e 2 detalham as fontes dos dados utilizados, onde as variáveis de séries temporais incluídas nos modelos somente foram pos-

máximas de tempo: o modelo 1 cobre dados mensais, tanto para o Nordeste quanto para o Brasil, no período 1993-1996; o modelo 2 de equações simultâneas para o Brasil usou dados trimestrais no período 1991-1997; o modelo 3 de equações simultâneas para o Nordeste foi baseado em dados anuais no período 1993-1996. Em todos os modelos considerados, as variáveis foram logaritimizadas, exceção à variável binária SECA no modelo 3.

Cabe salientar que essa dessincronização da série de dados pode gerar efeitos diferenciados sobre a variável dependente inadimplência visto que, por exemplo, no modelo 2 para o Brasil há mais observações nos períodos pré e pós-Real do que o observado no modelo 1.

As estimativas do modelo 1 estão expressas nas TABELAS 4 e 5 para o Brasil e Nordeste respectivamente. Ambas tabelas trazem na primeira coluna estimativas dos coeficientes da variável preço (P) defasada em doze períodos mensais, pois, como frisado anteriormente, este é um teste embutido no modelo teórico.

QUADRO 1
DISCRIMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS COM SUAS RESPECTIVAS FONTES DE DADOS PARA BRASIL (MODELOS 1 E 2)

Variáveis	Fontes
Inadimplência Rural (I)	Bancos Oficiais
Juro Cobrado ao Agricultor	Banco Central
Taxa Referencial de Juros (TR)	Revista Conjuntura Econômica - FGV
Índices de Preços (IPP e IPR)	CONAB
Valor da Produção Agrícola (Q)	IBGE
Valor das Importações (M)	Banco Central

QUADRO 2
DISCRIMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS COM SUAS RESPECTIVAS FONTES DE DADOS PARA O NORDESTE (MODELOS 1 E 3)

Variáveis	Fontes
Inadimplência Rural (I)	Bancos Oficiais
Juro Cobrado ao Agricultor	Banco Central
Taxa Referencial de Juros (TR)	Revista Conjuntura Econômica - FGV
Índices de Preços (IPP e IPR)	Revista Conjuntura Econômica - FGV
Valor da Produção Agrícola (Q)	SUDENE
Valor das Importações (M)	SUDENE

síveis de serem obtidas nas seguintes extensões

TABELA 4
ESTIMATIVAS DO MODELO 1 PARA O NORDESTE

Defasagem de P	C	P	PR	J	JR	R ²	F
0	3,78* (0,22)	-0,34* (0,12)	1,66* (0,20)	0,18* (0,02)	0,02 (0,04)	0,82	189,27*
1	3,85* (0,17)	0,35** (0,15)	0,71* (0,18)	0,15* (0,02)	0,02 (0,03)	0,82	182,24*
2	3,82* (0,16)	0,32** (0,12)	0,89* (0,17)	0,14* (0,02)	0,002 (0,04)	0,80	166,04*
3	3,84* (0,20)	0,15 (0,18)	0,86* (0,20)	0,14* (0,02)	-0,005 (0,05)	0,78	141,36*
4	3,86* (0,20)	0,32** (0,14)	0,72* (0,20)	0,12* (0,02)	-0,02 (0,05)	0,77	129,77*
5	4,04* (0,10)	0,21** (0,09)	0,29** (0,14)	0,10* (0,01)	-0,03 (0,03)	0,79	141,43*
6	3,92* (0,09)	0,30* (0,11)	0,53* (0,13)	0,07* (0,02)	0,003 (0,03)	0,80	142,73*
7	3,82* (0,25)	0,07 (0,23)	0,79** (0,32)	0,14* (0,02)	-0,02 (0,07)	0,78	125,11*
8	3,75* (0,30)	-0,21 (0,14)	0,45 (0,40)	0,09* (0,02)	-0,03 (0,05)	0,84	182,83*
9	3,91* (0,13)	-0,06 (0,08)	0,40 (0,25)	0,04** (0,01)	-0,03 (0,03)	0,83	165,04*
10	3,92* (0,14)	0,07 (0,15)	0,77* (0,22)	0,07* (0,01)	-0,02 (0,04)	0,82	149,95*
11	3,84* (0,10)	-0,13 (0,09)	0,90* (0,17)	0,10* (0,01)	-0,004 (0,03)	0,82	148,79*
12	3,74* (0,45)	0,35 (0,18)	0,82 (0,59)	0,16* (0,03)	-0,06 (0,08)	0,84	166,67*

- Notas:**
1. * simboliza significância estatística para 1%.
 2. ** simboliza significância estatística para 5%.
 3. Os valores entre parênteses correspondem aos desvios-padrão.
 4. Modelo corrigido por autocorrelação e heteroasticidade, modelo ARCH.

Para o Brasil, há comprovação de que o efeito defasado de preço só é relevante para defasagens temporais de três a seis meses, quando os coeficientes mostram-se estatisticamente significantes. Já para o Nordeste, defasagens de preço até o sexto mês, com exceção do terceiro, podem ser consideradas. Nos modelos selecionados para

as duas regiões, observa-se que tanto no Nordeste quanto no Brasil, o efeito preço positivo no período pós-Real é extremamente relevante. Com relação às variáveis juros (J) e (JR) nota-se uma distinção. Enquanto que para o Brasil o efeito positivo dos juros é insignificante no período pré-Real e significativo no período pós-Real, no Nordeste

ocorre exatamente o oposto, onde a relevância desta variável é verificada apenas no período pré-Real, apresentando efeito positivo de acordo com o esperado.

Com respeito à magnitude dos coeficientes, infere-se que preço tem efeito elástico sobre a inadimplência, embora mais forte para o Brasil

que para o Nordeste, porquanto nesta última região tal efeito só é comprovado após o Plano Real. A variável juros, por seu turno, em ambas as regiões e ao longo de todo o período denota um efeito inelástico sobre a inadimplência.

É importante notar que, enquanto que para o Brasil o efeito marginal de preços no período de

TABELA 5
ESTIMATIVAS DO MODELO 1 PARA O BRASIL

Defasagem de P	C	P	PR	J	JR	R ²	F
0	1,17 (2,71)	0,41 (0,57)	0,07** (0,03)	0,01 (0,04)	0,23* (0,08)	0,92	94,5*
1	1,26 (2,57)	0,39 (0,54)	0,07* (0,03)	0,009 (0,04)	0,24* (0,08)	0,91	97,3*
2	0,13 (2,32)	0,63 (0,49)	0,07** (0,03)	0,004 (0,04)	0,24* (0,07)	0,91	87,4*
3	-2,47 (2,06)	1,18* (0,43)	0,07** (0,03)	0,005 (0,04)	0,21* (0,06)	0,92	95,6*
4	-2,74 (2,03)	1,25* (0,43)	0,06** (0,03)	0,02 (0,04)	0,18** (0,07)	0,92	93,8*
5	-4,15** (2,02)	1,53* (0,42)	0,07** (0,02)	0,01 (0,04)	0,17** (0,06)	0,93	102,9*
6	-4,20 (2,30)	1,55* (0,48)	0,07** (0,02)	0,01 (0,04)	0,15** (0,07)	0,93	93,5*
7	-0,91 (3,25)	0,87 (0,69)	0,06 (0,03)	0,02 (0,05)	0,19 (0,09)	0,91	73,5*
8	-0,06 (3,65)	0,68 (0,77)	0,07** (0,03)	0,01 (0,05)	0,19 (0,09)	0,91	68,9*
9	4,74 (3,24)	-0,33 (0,68)	0,07** (0,03)	0,01 (0,04)	0,29* (0,08)	0,92	78,8*
10	6,48 (3,46)	-0,69 (0,73)	0,07** (0,02)	0,02 (0,04)	0,18 (0,09)	0,93	90,6*
11	2,88 (3,08)	0,06 (0,65)	0,06** (0,02)	0,02 (0,04)	0,17 (0,09)	0,93	81,7*
12	-0,27 (3,14)	0,74 (0,66)	0,06** (0,02)	0,02 (0,04)	0,11 (0,10)	0,93	79,6*

Notas: 1. * simboliza significância estatística para 1%.

2. ** simboliza significância estatística para 5%.

3. Os valores entre parênteses correspondem aos desvios-padrão.

4. Modelo corrigido por autocorrelação.

estabilização pós-Real é muito reduzido, para o Nordeste tal efeito é extremamente elevado. Esses resultados refletem que regiões com mais alta eficiência de produção agrícola podem suportar a estabilização de preços, em detrimento de regiões atrasadas com agricultura voltada mais para o mercado interno regional, como é o caso da nordestina. (ver TABELA 3)

sultado da limitação da série de dados para o Nordeste.

Os resultados para o Brasil são inteiramente compatíveis para com as expectativas teóricas. Ou seja, o efeito preço é mais forte no período pós-Real, enquanto taxa de juro mostra efeito negativo no período pré-Real – quando há facilidade de

TABELA 6
ESTIMATIVAS DO MODELO 2 – BRASIL

Variáveis	Equações		
	I	P	Q
C	-0,84 (2,53)	3,60* (0,53)	1,20** (0,69)
J	-0,83* (0,20)	-	-
P	0,22 (0,43)	-	-
JR	1,10* (0,18)	-	-
PR	0,68* (0,14)	-	-
Q _{t-4}	-	0,17** (0,09)	0,92* (0,10)
M _{t-1}	-	0,21* (0,08)	-
P _{t-1}	-	-	-0,17** (0,09)
R ²	0,94	0,82	0,82

Notas: 1. * simboliza significância estatística para 1%.
2. ** simboliza significância estatística para 10%.
3. Os valores entre parênteses correspondem aos desvios-padrão.

Quanto à taxa de juros, comprova-se pelas estimativas destes modelos simples que os tomadores de empréstimos agrícolas no Nordeste não se utilizam de meios especulativos para cobrir seus débitos tanto quanto se verifica para os tomadores no Brasil como um todo.

As estimativas dos modelos de equações simultâneas para o Nordeste e para o Brasil, TABELAS 6 e 7 respectivamente, apresentam melhores ajustamentos para a segunda com relação à primeira. Como já dito, isso pode ser o re-

renegociação da dívida promovida pelo próprio Governo – e efeito positivo no período pós-Real – quando reduz-se drasticamente os ganhos do mercado financeiro e extinguem-se as facilidades de renegociação da dívida.

Para o Nordeste, apenas a variável juro indicou significância, corroborando com o resultado anterior que nesta região não há evidência de especulação financeira ao crédito recebido quando da renegociação do débito. Isto poderia implicar que, se a taxa de juros de empréstimos ao setor

TABELA 7
ESTIMATIVAS DO MODELO 3 – NORDESTE

Variáveis	Equações		
	I	P	Q
C	3,86* (0,20)	-7,44* (1,61)	2,58** (1,13)
J	0,20** (0,08)	-	-
P	0,05 (0,51)	-	-
Q _{t-1}	-	1,27* (0,38)	0,47** (0,24)
M _{t-1}	-	0,30* (0,09)	-
SECA	-	-	-0,17* (0,06)
R ²	0,54	0,53	0,45

Notas: 1. * simboliza significância estatística para 1%.
2. ** simboliza significância estatística para 10%.
3. Os valores entre parênteses correspondem aos desvios-padrão.

umenta, a inadimplência também tenderia a aumentar. Este argumento, aparentemente contraditório com que ficou demonstrado para a economia americana (TABELA 1), é fortalecido quando leva-se em conta tratar-se de uma região pobre e sujeita a efeitos exógenos adversos.

Na determinação da equação de preços verificou-se resultados bastante similares entre Nordeste e Brasil, quais sejam, o nível defasado temporal para a quantidade afetar preço é de um ano, coincidindo com o período entre duas safras agrícolas. Com relação ao efeito da variável importação, vê-se que no Brasil a resposta sobre variação de preços é mais rápida (1 trimestre), do que no Nordeste (1 ano).

A variável quantidade também foi ajustada satisfatoriamente nos modelos simultâneos, indicando, para ambas regiões, que a quantidade produzida em determinado ano correlaciona-se com a produção do ano seguinte de forma quase que com elasticidade unitária. Para o Nordeste atestou-se que a seca é um fator redutor da quantidade produzida e, por conseguinte, um provedor de inadimplência. Para o Brasil, preço defasado afeta

negativamente a quantidade e positivamente com a inadimplência. Estes resultados satisfazem às expectativas.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo o objetivo básico desse trabalho identificar os fatores causadores e mantenedores da inadimplência rural no Nordeste e no Brasil nos últimos anos, pode-se constatar, alguns fatores básicos:

O primeiro fator deu-se devido à brusca alteração da economia agrícola do tipo *rent-seeking* para *profit-seeking* com o fim do modelo inflacionário com que se deparava o País. Esta alteração reduziu a receita inflacionária dos tomadores a níveis muito baixos, obrigando-os, assim, a se restringir à própria produtividade da terra como forma única de rentabilidade. Diante disso, sendo a rentabilidade do setor rural mais baixa que a dos demais setores, e mais dependente de variações climáticas, ocorreu uma tendência de crescente elevação das taxas de inadimplência rural. Ao mesmo tempo, os emprestadores também tiveram sua receita inflacionária reduzida, sendo necessário, a partir

de então, ofertar uma quantidade maior de crédito, o que colaborou para o aumento da inadimplência.

Outro fator de destaque é a questão da renegociação. Este se torna evidente quando um tomador resolve não quitar o empréstimo visando a possibilidade de uma renegociação vantajosa. Nesse sentido torna-se viável a necessidade do emprestador desenvolver uma política maximizadora de incentivo ao devedor em pagar.

O terceiro fator é a queda da rentabilidade rural no período. Um dos motivos causadores dessa queda brusca da rentabilidade foi a alteração da política de importações adotada pelo Governo. Dessa forma, o produto importado aumenta consideravelmente sua oferta, causando uma redução dos preços recebidos pelos agricultores.

Ao analisar-se o comportamento da concessão de crédito para a região Nordeste, pode-se observar mais um fator decisivo, qual seja, as variações climáticas, o que, neste caso, levam a uma queda da produtividade, e, conseqüentemente um aumento dos custos de produção.

Como este trabalho tentou demonstrar, grande parte dos fatores causadores da inadimplência do setor rural do Brasil são conseqüência imediata da ineficácia das políticas de concessão de crédito rural de períodos anteriores. Pode-se dizer que as elevadas taxas de inadimplência, em parte, refletem a queda de uma situação ilusória com que se deparava o setor rural, e, de certa forma, todo o setor financeiro que, na verdade, de a muito já apresentava grandes deficiências.

A partir disso, deve-se relacionar a premente necessidade de ser desenvolvida uma política mais clara e eficiente de concessão de crédito rural a fim de dar condições ao setor para se manter a inadimplência em níveis aceitáveis, tal como ocorre em economias desenvolvidas. Os Estados Unidos dão exemplos que podem ser seguidos, como a aprovação da lei de 1996 (Federal Improvement and Reform Act) responsável por profundas mudanças – inclusive com redução significativa dos subsídios e tratamento drástico com a questão da inadimplência – na política agrícola americana. Ficou também demonstrado que, neste país, as instituições de crédito públicas são menos

eficientes do que as privadas no que concerne a solvência do crédito agrícola. Isso é um indicativo de que caso os bancos governamentais no Brasil operem com os objetivos de instituições privadas, haveria uma tendência para a redução das taxas de inadimplência, à medida que, tanto no ato de concessão de crédito, como na gestão administrativa do débito, minimiza-se o risco moral que tem caracterizado os contratos creditícios ofertados pelas instituições públicas

Alguns modelos econométricos foram formulados para testar as hipóteses teóricas formuladas. A análise comparativa entre Nordeste e Brasil, e a compatibilização de dados disponíveis para estas regiões, forçou a especificação de um modelo simples com observações mensais, e modelos de equações simultâneas com observações trimestrais (Brasil) e anuais (Nordeste). Os resultados, satisfatórios em termos estatísticos, atestaram as hipóteses teóricas onde destacaram-se a comprovação dos efeitos da taxa de juros, do preço, da importação, determinação do preço e quantidade produzida, e variações climáticas.

Abstract:

The stabilization Real Plan in Brazil has caused an increase in the agriculture credit default rate from 22.9% in July 1994 to 38.8% in December 1995, and reached 54.9% in September. This is a result of the price stabilization which altered the economic production process from rent seeking to profit seeking, as well as the economic and financial relations. Among others, two factors are crucial to determine the default rate: prices received and paid by farmers, and financial marked interest rate. The first factor denotes agriculture supply and the second, the opportunity cost of the credit granted to farmers. Single equation and simultaneous equations models were estimated to explain the default growth rate in the period 1991-1997 in a comparative analysis between the northeastern region and Brazil. The results demonstrated that to Brazil, on contrary to Northeast region, the agriculture default is heavily dependent on both renegotiations facilities and financial market interest rate. Although the price effect is relevant, the interest rate effect overlays it.

Key-Words:

Rural Credit Defaulting, Renegotiation.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGHION, Philippe, BOLTON, Patrick. An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting. **Review of Economic Studies**, v.59, p.473-494. 1992.
- BNDES. Balança Comercial Brasileira. **BNDES Setorial**, Edição Especial, Novembro de 1997.
- CARDOSO, João Luiz. Política de Crédito Rural: Retrospectiva e Tendências de um Novo Padrão de Financiamento. **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 35, *Anais...* p.186-197. 1997.
- _____. Relações entre Crédito e as Características da Agropecuária nas Unidades da Federação. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.32, n.1, p.59-74 Jan./Mar. 1994.
- COELHO, Carlos Nayro. Crédito Agrícola nos Estados Unidos. **Revista de Política Agrícola**, Ano V, n.4, p.28-39, Outubro, Novembro, Dezembro de 1996.
- _____. O Plano real e o desempenho da agricultura. **Revista de Política Agrícola**, Ano VI, n.4, p.17-27, Outubro, Novembro, Dezembro de 1997.
- _____. O Princípio do desenvolvimento sustentado na agricultura brasileira. **Revista de Política Agrícola**, Ano VII, n.2, p.7-19, Abril, Maio, Junho 1998.
- FUNDENBERG, Drew, TIROLE, Jean. Moral Hazard and renegotiation in agency contracts. **Econometrica**, v.58, n. 6, p.1279-1319. November 1990.
- FÜRSTENAU, Vivian. A Política de crédito rural na economia brasileira pós 1960. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.8, n.1,p.139-154.1987.
- GASQUES, José Garcia, VILLA-VERDE, Carlos M. **Crescimento da Agricultura Brasileira e Política Agrícola nos Anos Oitenta**. – IPEA (Texto para Discussão nº 204), 24p. novembro de 1990.
- _____. Gastos públicos e algumas questões de política agrícola. **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 35, *Anais...*p.198-214. 1997
- _____. **Novas Fontes de Recursos, Propostas e Experiências de Financiamento Rural**. IPEA (Texto para Discussão nº 392), 36p. Dezembro de 1995.
- _____. Prioridades e orientação dos gastos públicos em agricultura no Brasil. **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 32, *Anais...* p.742-769. 1994
- HART, Oliver, MOORE, John. Incomplete contracts and renegotiation. **Econometrica**, v. 56, n. 4, p.755-785, July 1988.
- HUBERMAN, Gur, KAHN, Charles. Limited contract enforcement and strategic renegotiation. **The American Economic Review**, v. 78, n. 3,p.471-484, June 1988.
- JORGE-NETO, Paulo de Melo. Debt Renegotiation, Liquidation Cost and Development Bank. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 28, número especial, p.327-335 julho de 1997.
- LADMAN, L. R., TINNERMAIER, R. L. The Political economy of agricultural credit: the case of Bolivia. **American Journal of Agricultural Economics**, p.66-72, February 1981.
- MASSUQUETTI, Angélica. **O Padrão do financiamento da agricultura brasileira nos anos 90: sistema agrobanners de divulgação de sites relacionados com a agropecuária**.1998

- OLIVEIRA, João do Carmo, MONTEZANO, Roberto Marcos da Silva. Os Limites da fontes de financiamento à agricultura no Brasil. **Estudos Econômicos**, v.12, n.2, p.139-159, Ago. 1982.
- RAY, Debraj. **Development Economics**, New Jersey, Princeton University Press, Princeton, 1998.
- REZENDE, Gervásio Castro. Crédito rural subsidiado e preço da terra no Brasil. **Estudos Econômicos**, v.12, n.2, p.117-137, Ago. 1982.
- REZENDE, Gervásio Castro, et. al. Abertura comercial, financiamento das importações e o impacto sobre o setor agrícola. **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**, 25, *Anais*, v.1, p.604-622, 1997.
- STIGLITZ, Joseph E., WEISS, Andrew. Credit rationing in markets with imperfect information. **The American Economic Review**, v. 71, n. 3, p.393-410, June 1981.
- VOGEL, Robert C. Rural financial market performance: implications of low delinquency rates. **American Journal of Agricultural Economics**, p.58-65, February 1981.
- WILLIAMSON, Stephen D. Costly monitoring, loan contracts, and equilibrium credit rationing. **The Quarterly Journal of Economics**, p.135-145, February 1987.

Recebido para publicação em 27.AGO.1999.