A Cédula do Produto Rural (CPR) como Alternativa para Financiamento da Produção Agropecuária

Paulo Augusto Sacomani Nuevo
Engenheiro Agrônomo

Orientador: Prof. Dr. Pedro Valentim Marques

Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Agronomia. Área de Concentração: “Economia Agrária”.

PIRACICABA
Estado de São Paulo - Brasil
Janeiro - 1996

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - Campus "Luiz de Queiroz" /USP

Nuevo, Paulo Augusto Sacomani

A cédula do produto rural (CPR) como alternativa para financiamento da
produção agropecuária / Paulo Augusto Sacomani Nuevo. - - Piracicaba, 1996.
109p. : il.

Dissertação (mestrado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1996.
Bibliografia.

1. Crédito agrícola - Brasil 2. Política agrícola - Brasil 3. Produção agropecuária -
Financiamento - Brasil I. Título

CDD 338.13

**A Cédula do Produto Rural (CPR) como Alternativa
para Financiamento da Produção Agropecuária**

Paulo Augusto Sacomani Nuevo

Aprovada em : 11.03.96

Comissão julgadora:

Prof. Dr. Pedro Valentim Marques

ESALQ/USP

Prof. Dr. Evaristo Marzabal Neves

ESALQ/USP

Prof. Dr. João Luiz Cardoso

FEAGRI/UNICAMP

Prof. Dr. Pedro Valentim Marques
Orientador

Aos meus pais Sebastião e
Myriam, a minha esposa
Maria Isabel e a minha filha
Ana Luísa.

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Economia e Sociologia Rural pela oportunidade de realização do curso e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa de estudo concedida.

Ao Prof. Dr. Pedro Valentim Marques , pela orientação, incentivo e amizade.

Ao Prof. Dr. Pedro Carvalho de Mello, pelas oportunas questões levantadas durante o exame de qualificação.

Aos Professores Evaristo Marzabal Neves e João Luiz Cardoso pela excelente contribuição à dissertação.

Aos colegas do GT-CPR , em especial ao Sr. Roberto Ricardo Barbosa Machado do Banco do Brasil S.A, pelos dados e informações fornecidas.

Aos colegas da pós-graduação, professores, funcionários do Departamento de Economia e Sociologia Rural e a todos aqueles que, de alguma forma , contribuíram para que este trabalho se concretizasse.

SUMÁRIO

Página

LISTA DE TABELAS.....	iv
LISTA DE FIGURAS.....	vi
RESUMO.....	vii
SUMMARY	x
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 O Problema e sua importância	1
1.2 Objetivos	9
1.3 Hipóteses	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 A Cédula de Produto Rural - CPR.....	11
2.1.1 A Cédula de Produto Rural - Modelo	15
2.2 Mecanismos alternativos de financiamento à agropecuária	20
2.3 Os Fundos de investimentos e o setor agrícola.....	30
2.4 O Mercado Futuro e de Opções	38
3. METODOLOGIA.....	45
3.1 Método para o primeiro objetivo específico.....	45

3.2	Método para o segundo objetivo específico	46
3.3	Método para o terceiro objetivo específico	51
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	55
4.1	Operacionalização da Cédula de Produto Rural (CPR), segundo o Banco do Brasil S.A.	55
4.1.1	Estratégias de operações com CPR	62
4.1.2	Operações com a CPR	67
4.2	Preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR.....	71
4.3	Sazonalidade dos insumos e a CPR	77
4.3.1	Sazonalidade dos preços do fertilizante 02-20-20	77
4.3.2	Sazonalidade do Índice Nacional dos Custos de Transporte Rodoviário de Carga - 400 km.....	83
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
	APÊNDICE 01	100
	APÊNDICE 02.....	100
	APÊNDICE 03	101
	APÊNDICE 04.....	103

APÊNDICE 05	105
APÊNDICE 06	107
APÊNDICE 07	108

LISTA DE TABELAS

TABELA 01- PATRIMÔNIO LÍQUIDO TOTAL DOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS, DOS FUNDOS DE <i>COMMODITIES</i> E SUA RENTABILIDADE.....	32
TABELA 02 - PREÇO FUTURO DA SOJA NA BOLSA DE CHICAGO (CBOT), PREÇO FUTURO DA SOJA DECOMPOSTO (FOB/PARANAGUÁ), (P_F), PREÇO PARÂMETRO A SER NEGOCIADO NA CPR , (P_{CPR}) E CUSTO OPERACIONAL DE PRODUÇÃO , (C_P).....	73
TABELA 03 - PREÇO FUTURO DA SOJA NA BM&F NO VENCIMENTO DA CPR, (P_F), PREÇO PARÂMETRO A SER NEGOCIADO NA CPR, (P_{CPR}) E CUSTO OPERACIONAL DE PRODUÇÃO, (C_P).....	75
TABELA 04 - PREÇOS REAIS EM MOEDA CORRENTE DO FERTILIZANTE 02-20-20/TON, PERÍODO 1990/93.....	77
TABELA 05 - ÍNDICE SAZONAL DOS PREÇOS DO FERTILIZANTE 02-20-20/TON, PERÍODO 1990/93.....	78

TABELA 06 - ANÁLISE DE VARIÂNCIA DOS ÍNDICES

ESTACIONAIS DO PREÇO DO FERTILIZANTE 02-20-

20/TON, PERÍODO 1990-93 80

TABELA 07 - MÉDIAS DOS PREÇOS REAIS EM MOEDA CORRENTE

DO FERTILIZANTE 02-20-20/TON, PERÍODO 1990/93 -

DEFLACIONADO PELO IGP-DI/DEZ-94 E GANHO (G%)

PARA O PRODUTOR, CASO ANTECIPE A COMPRA DE

FERTILIZANTE EM RELAÇÃO AO MÊS DE PLANTIO..... 81

TABELA 08 - ÍNDICE SAZONAL DO ÍNDICE NACIONAL DOS

CUSTOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA -

400 KM, FGV, PERÍODO 1991-94 84

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01- PATRIMÔNIO LÍQUIDO DO FUNDO DE <i>COMMODITIES</i> E DO TOTAL DOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS.....	34
FIGURA 02 - NÚMERO DE CPR E VALORES TOTAIS EM MOEDA CORRENTE, SAFRA 94/95 - BANCO DO BRASIL S.A.	56
FIGURA 03 - DIAGRAMA DA NEGOCIAÇÃO DA CPR - I.....	63
FIGURA 04 - DIAGRAMA DA NEGOCIAÇÃO DA CPR - II	64
FIGURA 05 - DIAGRAMA DA NEGOCIAÇÃO DA CPR - III	66
FIGURA 06 - GRÁFICO DO ÍNDICE SAZONAL DE PREÇOS DO FERTILIZANTE 02-20-20	79
FIGURA 07 - GANHO (G%), PARA O PRODUTOR, CASO ANTECIPE A COMPRA DO FERTILIZANTE 02-20-20 EM RELAÇÃO AO MÊS DE PLANTIO (NOVEMBRO).....	82
FIGURA 08 - GRÁFICO DO ÍNDICE SAZ. DO ÍNDICE NACIONAL DOS CUSTOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS - 400 KM, FGV, PERÍODO 1991-94.....	84

**A Cédula do Produto Rural (CPR) como Alternativa
para Financiamento da Produção Agropecuária**

Autor: Paulo Augusto Sacomani Nuevo

Orientador: Prof. Dr. Pedro Valentim Marques

RESUMO

Desde meados da década de 80 que o setor agrícola vem sofrendo com a baixa disponibilidade de recursos para financiamento, tanto do capital de giro, quanto dos investimentos.

Esta conjuntura é consequência do esgotamento do Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR, instrumento de política agrícola instituído na década de 60, que se por um lado proporcionou inquestionáveis conquistas ao setor agrícola e agroindustrial, por outro , contribuiu em parte para a crise fiscal e expansão da inflação, principalmente a partir do início dos anos 80. A consequência desta crise foi uma redução drástica no volume de recursos destinados ao financiamento das atividades rurais.

A fim de contornar esta situação, tanto Governo, quanto iniciativa privada e outras instituições ligadas ao setor agrícola começaram a buscar outras formas de financiamento em mercados alternativos ao do crédito rural oficial.

Dessa forma, o Governo Federal, com o intuito de disponibilizar mais uma alternativa de financiamento da produção agrícola, reduzindo em parte a crise de financiamento enfrentada pelo setor, lançou em 22 de agosto de 1994, através da Lei 8.929 a Cédula de Produto Rural (CPR), um dos mais recentes instrumentos de financiamento da produção agropecuária.

Os objetivos deste trabalho consistem em fornecer subsídios ao entendimento do funcionamento da CPR, discutindo seus detalhes, verificando sua operacionalização, suas vantagens e desvantagens. Pretende-se estimar um modelo que oriente o produtor no processo de tomada de decisão quanto ao preço a ser negociado numa CPR e verificar o acréscimo nos ganhos do produtor na cultura da soja, uma vez que a CPR permite alocação de recursos nas épocas mais propícias à aquisição de insumos, principalmente fertilizantes.

Constatou-se que a CPR pode garantir uma nova fonte de recursos ao produtor rural, nas épocas em que realmente são necessários, além de garantir a comercialização dos produtos agrícolas.

Os benefícios trazidos com a CPR se estendem a todos os setores do complexo agroindustrial.

Para as agroindústrias e exportadores, sua utilização pode garantir a obtenção de um produto de qualidade, em quantidade, com local, data de entrega e preços pré-estabelecidos permitindo um melhor planejamento de suas atividades.

O setor de insumos e máquinas não precisará receber mais o pagamento em produto, uma vez que poderá colocar a CPR no mercado através de endosso, ou até mesmo o dinheiro em espécie já que o produtor emitiu a CPR e obteve recursos para o custeio.

Ao setor financeiro abrem-se vários tipos de negócios tais como financiamento do comprador da CPR, aval, custódia, serviços de seguro, aplicação de recursos dos fundos de investimentos nesse título e outros.

Ao governo permitirá otimizar a aplicação dos recursos oficiais, direcionando os créditos para investimentos ao invés de custeio e comercialização, e também, direcionar os recursos oficiais aos setores da agricultura menos desenvolvidos e que mais necessitam de ajuda governamental.

Verificou-se que os preços do fertilizante 02-20-20, utilizados na cultura da soja seguem um padrão de variação sazonal e que há um ganho para o produtor, caso venha adquirir o fertilizante fora da época tradicional de plantio/liberação de recursos oficiais, o que é possível com a obtenção de recursos através da emissão da CPR.

Em relação à contratação anterior de frete para o transporte do fertilizante comprado antecipadamente constatou-se não haver ganhos para o produtor.

A CPR permitirá ao produtor obter recursos para aproveitar os ganhos proporcionados pela antecipação da aquisição do insumo fertilizante, porém o produtor deverá estar atento para que os custos da antecipação de recursos e do frete não sejam maiores que estes ganhos.

**The Farming Bill of Rural Product (CPR) as an Alternative
for Financing the Agriculture Production**

Author: Paulo Augusto Sacomani Nuevo

Adviser: Prof. Dr. Pedro Valentim Marques

SUMMARY

Since the 80's the agriculture has been suffering from the lack of money for financing, both capital and investments. This situation is a consequence of the breakdown of the Brazilian National Rural Credit System (BSNCR), instrument of agricultural policy created in the 60's that if by one hand provided without doubt advantages for the agricultural and food sector, on the other hand contributed to the increase of inflation, mainly felt from the beginning of the 80's . The consequence of the crises was the drastic reduction in the amount of funds destined for financing agricultural activities.

To by-pass this situation, both the government and the private sector represented by institutions from the agribusiness began to look for funds in other markets than the official credit system.

In this way, the Brazilian Federal Government with the idea of introducing another form of financing agricultural production and to reduce the financial crisis in this sector,

launched on the 22nd of August 1994, through the law 8.929 the farming Bill of Rural Product (CPR), one of the latest means for financing agricultural production.

The object of this research was to offer more details into the functioning of the CPR, discussing details, verifying its advantages and disadvantages. It was our object to estimate a model that advised farmers in the process of decision making with respect to the CPR, and to verify the increase in Soybean producers income since the CPR allows resource allocation for input buying at the more appropriated time of the year,

It was proved that the CPR can guarantee funds for the rural producers at the time they need them, besides guaranteeing the marketing of their products. Besides that, the benefits brought from the CPR extends to all sectors of the agribusiness like producers, food industry, exporters, machinery and fertilizers input sectors and the financial market.

To the agricultural industries and exporters, its use can assure high quality products, with enough quantity and pre-setted places, time for deliveries and prices, thus improving the conditions to plan their activities.

The input sector and machinery will not need to receive their payments on products again, since they will be able to put CPR on the market through endorsement, or even get cash because the producer sent the CPR and got the funds to support the entire operation.

New business opportunities appear to the financial sector such as financing the CPR, buyer, permission, custody, insurance, use of the investment fund resources and others.

To the government it will increase the use of official funds, leading the credits to new investments instead of financing and marketing and, also, allow official resources to reach undeveloped agricultural sectors, which are in need of government aid.

It was noted that the price of the fertilizer 02-20-20 used in the planting of soybeans follows a standard seasonal variation and that there is an income increase for the producers if they buy fertilizers outside the traditional official funds liberation time with money from the CPR.

In relation to the freight contracts closed in advance for the transport of fertilizers bought in advance with the CPR money, it was showed that there was no benefit for the producers.

The CPR allows producer to get advanced money to take advantage of the low input price obtained from buying fertilizers in advance, although producers should be careful that the extra costs from the advanced funds and of the freight be lower than the gains from the CPR.

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - O Problema e sua importância:

Com a institucionalização do Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR, como principal instrumento da política agrícola brasileira, em meados da década de 60, grandes transformações começaram a ocorrer não apenas no setor agrícola, como também na economia nacional.

O Sistema Nacional de Crédito Rural foi desenvolvido com o intuito de estimular o incremento dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários; favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização de produtos agropecuários; possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores rurais, notadamente pequenos e médios; e incentivar a introdução de métodos racionais de produção visando ao incremento da produtividade e à melhoria do padrão de vida das populações rurais e à adequada defesa do solo¹.

Além destes objetivos básicos, que visavam assegurar um crescimento estável da produção agropecuária nacional, procurava-se criar uma demanda cada vez maior do setor agrícola por insumos modernos, estimulando assim, concomitantemente, o desenvolvimento do parque agroindustrial brasileiro, por meio da substituição de importações (BARROS, 1991).

¹ ARAÚJO (1971), citado por BARROS (1973).

O Conselho Monetário Nacional, órgão normativo do SNCR, tem por função avaliar, determinar as origens e fixar o volume de recursos a serem aplicados no crédito rural, que a princípio, eram originados compulsoriamente por depósitos à vista dos bancos comerciais e Banco do Brasil, por emissão de títulos públicos e pelo aumento da base monetária.

O volume de recursos destinados ao crédito rural, desde sua criação, passou por enormes variações. No trabalho de SHIROTA (1988), verifica-se que de 1969 a 1975, a quantidade de crédito concedido cresceu a uma taxa real anual de 27,7%, passando neste período de aproximadamente US\$ 3,45 bilhões para US\$ 15,02 bilhões; de 1975 a 1982, foi a fase em que mais se aplicou no crédito rural, em média de US\$ 14 a 15 bilhões anuais, alcançando o ápice em 1979, com aproximadamente US\$17,36 bilhões; de 1982 a 1984, fase da economia com rápido crescimento da inflação, além de outros graves problemas com as contas externas, o volume de crédito rural diminuiu drasticamente, resultando em 1984 numa aplicação de um volume equivalente ao de 1972, aproximadamente US\$ 6,43 bilhões ².

Um dos principais papéis desempenhado pelo SNCR foi o de compensar, em parte, transferências de renda do setor agrícola brasileiro para outros setores da economia, através principalmente de distorções de preços de produtos e insumos BARROS (1991).

²"O déficit público e a dificuldade de seu financiamento constituem fatos principais de referência para identificar a restrição fundamental que pesa sobre o setor privado e em particular sobre o setor agrícola" (DIAS, 1991).

Se por um lado, o SNCR propiciou a modernização de alguns segmentos da agricultura, levando a um significativo crescimento na produção agrícola nas décadas de 60 e 70, por outro lado forneceu por um longo tempo pesados subsídios ao setor, motivando fortes críticas a essa política. Esses subsídios provocariam uma pressão expansionista sobre a base monetária e os meios de pagamento, representando ônus muito grande para as autoridades monetárias, que utilizaram fontes inflacionárias de recursos para cobrir os gastos com subsídio, (SAYAD, 1982). Outra crítica levantada por SAYAD (1982) está relacionada aos efeitos perversos do crédito rural sobre a distribuição de renda, já que a maior parte dos subsídios e dos recursos disponíveis foram apropriados pelos agricultores com propriedades e renda maiores.

O processo inflacionário brasileiro começou a sofrer uma grande aceleração a partir de meados de 1983³ e os juros do crédito rural em geral, que sempre estiveram abaixo da taxa de inflação, começaram cada vez mais a pressionar a expansão da base monetária.

Diante deste fato o governo decidiu retirar os subsídios das taxas de crédito rural, e em 20.12.83, o BACEN através da resolução nº 876, determinou que os juros para financiamento de custeio, investimento e comercialização passassem a ser fixados ao nível de 3% a.a. mais correção integral pela variação das ORTN (SHIROTA, 1988).

A partir de então, as taxas do crédito rural passaram a ser indexadas plenamente pela inflação e começou a haver uma maior preocupação por parte do governo na

³A variação Dez/Dez do IGP-DI nos anos de 1982, 1983 e 1984 foi, respectivamente, de 99,7%, 210,9% e 223,8% (SHIROTA, 1988).

determinação de novas regras para o crédito rural, que não representassem quaisquer formas de ônus para as autoridades monetárias ou subsídios para os agricultores (SAYAD, 1982).

Em 1986, época do plano cruzado, houve novamente eliminação da correção monetária dos financiamentos rurais. Devido a isso, ao fracasso do plano cruzado e à retomada do processo inflacionário, surgem novamente subsídios embutidos nas taxas de crédito rural (SHIROTA, 1988).

Com o fracasso do plano cruzado, a partir de 1987, voltou novamente a indexação plena ao crédito rural, devido à preocupação com o controle monetário.

Por essa época ainda era grande (27%) a participação da base monetária para o financiamento do crédito rural. Porém começou a haver maior preocupação com os efeitos do crédito rural sobre o processo inflacionário brasileiro e, a partir de então, não se constatou mais o uso da base monetária para financiar o crédito rural, condicionando o volume dos recursos a serem alocados à agricultura à evolução dos preços na economia como um todo (BARROS, 1991).

A década de 80, portanto, foi caracterizada por forte diminuição na disponibilidade de recursos oficiais ao crédito rural.

A persistente redução nos depósitos à vista e a decisão de não se usar mais a expansão da base monetária como fonte de recursos ao financiamento agrícola fez com que Governo e setor rural em geral buscassem novas alternativas de financiamento. A criação da caderneta de poupança rural, logo após a desativação da conta movimento do

Banco do Brasil em 1986, foi uma forma alternativa de carrear recursos do setor privado ao financiamento rural (BARROS, 1991).

Apesar da drástica diminuição na disponibilidade de recursos oficiais para o crédito rural, na década de 80, a área cultivada manteve-se estável, enquanto a produção agrícola cresceu aproximadamente de 55 para 70 milhões de toneladas, concluindo-se, portanto, ter havido grande aporte de recursos não oficiais para o financiamento do setor agrícola (SOBOLL, 1993).

Várias formas de financiamentos não inflacionários do setor agrícola foram criadas, como por exemplo, a caderneta de poupança rural, destinação de parte dos Fundos Constitucionais ao financiamento de produtores, a regulamentação dos fundos de commodities, captação de recursos externos, adiantamento sobre contrato de câmbio (ACC)⁴, recursos do FINAME agrícola, dentre outros (GASQUES & VILLA VERDE, 1995).

Atualmente, como alternativa à atual política de crédito rural onde a substancial redução no volume⁵ de crédito não atende a todo o setor rural, começaram a surgir novas formas de financiamento do setor vinculados à iniciativa privada.

⁴ Adiantamento Sobre Contratos de Câmbio (ACC) são antecipações parciais ou totais de vendas a termo para o mercado internacional, ou seja, o exportador, tendo acertado um negócio, vai a um banco brasileiro e vende antecipadamente os dólares que deverá receber mais a frente.

⁵ Na safra 1994/95, segundo dados do Ministério da Fazenda/Banco Central, o objetivo do governo era destinar ao financiamento agrícola cerca de US\$ 5,35 bilhões, no entanto, apenas US\$ 3,2 bilhões foram realmente destinados aos produtores rurais. Para a safra 1995/96, a princípio, estariam disponíveis cerca de US\$ 6,8 bilhões. Entretanto, acredita-se que dificilmente este montante será alocado totalmente para o financiamento rural.

Observa-se que o setor agrícola, frente a todos esses problemas, está procurando saídas para o financiamento em mercados financeiros alternativos ao do mercado de crédito rural baseado no SNCR, e vem obtendo êxitos. Segundo a Agrocere, citado por SOBOLL (1993), dos US\$ 20 bilhões movimentados pelo Complexo Agroindustrial Brasileiro - CAI⁶ para financiamento do segmento agropecuário em 1991/92, apenas US\$ 5 bilhões aproximadamente correspondiam a recursos oficiais do SNCR, o restante correspondiam a recursos não oficiais e foi financiado por exportadores (US\$ 3,5 bilhões), pelas indústrias de transformação e cooperativas (US\$ 10,0 bilhões) e também por recursos próprios (SOBOLL, 1993).

Dentre as várias formas de financiamento rural que estão surgindo no mercado de crédito agrícola, com intuito de buscar mais alternativas ao crédito rural oficial e também como exigências do mercado, foram desenvolvidas diversos tipos de títulos de crédito, tanto para o custeio, quanto para a comercialização da safra, como o certificado de mercadorias com emissão garantida (CM-G), o *commodity linked bond* (CLB) e a cédula de produto rural (CPR).

Estes instrumentos mercantis surgem num momento, em que tanto governo, quanto iniciativa privada estão à procura de soluções para o problema da baixa disponibilidade dos recursos oficiais, para que se obtenha maior crescimento e

⁶Complexo Agroindustrial - CAI seria o conjunto formado pela sucessão de atividades vinculadas à produção, transformação de produtos agropecuários e florestais, bem como a armazenagem, o transporte e a distribuição dos produtos industriais e agrícolas (MULLER, 1989).

rentabilidade na agricultura. Neste trabalho enfoca-se a Cédula de Produto Rural (CPR) como alternativa de financiamento das atividades agrícolas.

A CPR é um título cambial, significando um título formal de crédito, autônomo, circulável, contendo obrigação literal de pagar ou fazer pagar, sem aparente contraprestação, uma determinada soma, na data do vencimento e no lugar aí mencionados ORLANDO (1956), através do qual o agricultor, suas associações ou cooperativas podem vender sua produção a um preço fixo e combinado, recebendo o valor da produção no ato da emissão do título e se comprometendo entregá-la num futuro próximo, quando de seu vencimento. Esta operação, a princípio proporcionaria ao agricultor alavancagem de recursos, permitindo o financiamento de sua produção e garantindo sua comercialização.

Os principais objetivos que levaram a sua criação foram: a) carrear recursos para o financiamento da produção agrícola; b) simplificar procedimentos, reduzir custos operacionais e dar maior segurança para as partes envolvidas; c) canalizar recursos de outros setores da economia para o setor agrícola; d) otimizar a aplicação dos recursos oficiais, direcionando os créditos para investimentos ao invés de custeio e comercialização; e) permitir o direcionamento de recursos oficiais aos setores da agricultura menos desenvolvidos e que mais necessitam da ajuda governamental.

A CPR pode vir a compor a carteira dos Fundos de Investimentos Financeiros do setor bancário, diminuindo o problema que estes fundos vêm enfrentando atualmente de não encontrar bons instrumentos financeiros de emissão do setor agropecuário para aplicarem seus recursos, gerando recursos para financiamento da produção rural. Com a

CPR o produtor rural poderá obter recursos fora da época tradicional de liberação dos recursos oficiais, onde tradicionalmente os insumos e serviços, devido à concentração de compras nesta época, são mais caros, aumentando assim sua rentabilidade.

Devido à recente criação e aos poucos negócios realizados até o momento com a CPR, é necessário realizar estudos que proporcionem seu melhor conhecimento e entendimento, comprovando todas afirmações feitas anteriormente e que proponham meios de orientação nas tomadas de decisões dos agentes do mercado, que pretendem utilizar este instrumento.

1.2 - Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo geral fornecer subsídios ao entendimento do funcionamento da Cédula de Produto Rural (CPR).

Especificamente, procura-se:

- a.) Conhecer e discutir sobre a CPR, analisando sua operacionalização, vantagens e desvantagens.
- b.) Estimar um modelo que oriente o produtor no processo de tomada de decisão quanto ao preço a ser negociado numa CPR.
- c.) Simular algumas situações de mercado que permitam verificar o acréscimo na rentabilidade para o produtor da cultura da soja, devido à facilidade de alocação de recursos com o uso da CPR.

1.3 - Hipóteses

- a.) A CPR vem a ser um instrumento simples e eficaz de financiamento da produção agrícola, garantindo recursos ao setor agrícola.
- b.) Com um modelo que determine um preço a ser utilizado como parâmetro na negociação da CPR, o produtor estará mais amparado na tomada de decisões, diminuindo seus riscos.

c.) A CPR pode aumentar a rentabilidade do produtor rural, ao permitir que ele obtenha recursos fora das épocas tradicionais de liberação dos recursos oficiais, quando os preços dos insumos são mais elevados.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - A Cédula de Produto Rural - CPR.⁷

A Cédula de Produto Rural - CPR foi desenvolvida pelo Banco do Brasil S.A., aprovada pelo Congresso Nacional e transformada na Lei nº 8.929 de 22 de agosto de 1994, pelo Governo Federal.

O principal motivo da instituição da CPR, pelo governo, foi o de poder oferecer ao mercado de crédito agrícola mais um instrumento de financiamento da produção, porém um instrumento que fosse simples, eficaz, com baixo custo operacional e com sólidas garantias para as partes envolvidas.

A CPR é um título cambiário líquido e certo, representativo de promessa de entrega de produtos rurais⁸, com ou sem garantia cedularmente constituída, transferível por endosso e exigível pela quantidade e qualidade de produto nela previsto, ou seja, a captação dos recursos é indexada à quantidade do produto negociado, sendo emitida apenas pelo produtor rural, suas associações ou cooperativas. Sua criação se baseou nas

⁷Este capítulo foi escrito tomando-se como base a Lei nº 8.929, de 22 de agosto de 1994 e através de comunicação pessoal com técnicos e informativos do Banco do Brasil S.A.

⁸Entende-se como Produto Rural, todo e qualquer produto, vegetal ou animal, *in natura*, beneficiado ou industrializado produzido por produtor rural, suas associações ou cooperativas.

cédulas de crédito rural e industrial, instituídas pelos Decretos-Lei nº 167, de 14.02.67, e 413, de 09.01.69.

Através da CPR o produtor rural, suas associações ou cooperativas, pode vender antecipadamente sua produção agrícola, recebendo o valor da produção no ato de sua formalização, comprometendo-se a entregá-la no futuro em local e data estipulado no título, permitindo alavancagem de recursos para financiamento das atividades de produção agrícola no momento e no volume que melhor lhe convier. O título pode ser emitido em qualquer fase do empreendimento: antes do plantio, durante o desenvolvimento da cultura, na colheita, ou até mesmo quando o produto já estiver colhido.

As principais exigências lançadas no contexto deste título são: denominação “Cédula de Produto Rural”; a data da entrega; o nome do credor e cláusula à ordem; a promessa pura e simples de entregar o produto, sua indicação e as especificações de qualidade e quantidade; o local e condições de entrega; a descrição dos bens cedularmente vinculados em garantia; a data e lugar da emissão e assinatura do emitente.

A CPR poderá conter outras cláusulas lançadas em seu contexto, as quais poderão constar de documento à parte, com a assinatura do emitente, bem como, ser aditada, ratificada e retificada por aditivos que a integram, datados e assinados pelo emitente e pelo credor fazendo-se, na cédula, menção a essas circunstâncias.

Faculta a realização de seguros contra frustrações - seguro rural e de performance e seguro garantia.

A descrição dos bens vinculados em garantia pode ser feita em documento à parte, assinado pelo emitente, fazendo-se, na cédula, menção a essa circunstância com a descrição do bem sendo feita de modo simplificado e, quando for o caso, identificado pela sua numeração própria, e pelos números de registro ou matrícula no registro oficial competente.

Pode admitir a vinculação de garantia cedular da obrigação, livremente ajustadas entre as partes, como a hipoteca, o penhor, a alienação fiduciária e o aval, podendo ser objeto de hipoteca cedular imóveis rurais e urbanos.

duz * Aplicam-se à CPR, as normas de direito cambial, com as seguintes modificações: os endossos devem ser completos⁹; os endossantes não respondem pela entrega do produto, mas, tão-somente, pela existência da obrigação; é dispensado o protesto cambial para assegurar o direito de regresso contra avalistas. Para cobrança cabe ação de execução por via preferencial, prevista nos art. 629 e 631 do Código do Processo Civil.

⇒ O avalista do emitente a este se equipara e responderá pela promessa de entrega dos produtos, já o avalista do endossante só responde pela existência da obrigação.

* Para ter eficácia contra terceiros, deve-se inscrevê-la no Cartório de Registro de Imóveis do domicílio do emitente.

* Em caso de hipoteca e penhor, a CPR deverá também ser averbada na matrícula do imóvel hipotecado e no Cartório de localização dos bens apenhados.

⁹Endosso completo é aquele em que se menciona o nome da pessoa a que o título é transferido.

A entrega do produto antes da data prevista na cédula depende da anuência do credor e pode ser realizada parcialmente sendo anotado sucessivamente no verso da cédula, tornando-se exigível apenas o saldo.

A CPR poderá ser considerada vencida na hipótese de inadimplemento de qualquer das obrigações do emitente.

Por ser uma cambial, pode ser considerada ativo financeiro, poderá ser negociada nos mercados de bolsas e de balcão, sendo indispensável para isso, ser registrada em sistema de registro e de liquidação financeira, administrado por entidade autorizada pelo Banco Central do Brasil. Nesse caso não haverá incidência de imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativo a títulos ou valores mobiliários. As negociações da CPR são registradas na CETIP (Central de Custódia e Liquidação de Títulos) evitando a venda da produção em duplicidade.

A CPR, por Lei, está isenta de imposto sobre operações de crédito (IOF) e o imposto sobre circulação de mercadorias (ICMS) só incidirá quando da existência e da movimentação do produto físico. Com relação ao imposto de renda (IR) sobre ganhos em transações deste título no mercado secundário estudos estão sendo realizados para sua definição.

2.1.1 - A Cédula de Produto Rural - Modelo

Neste item encontra-se um modelo de CPR desenvolvido pelo Banco do Brasil S.A.

CÉDULA DE PRODUTO RURAL

Vencimento em / /

Soja em Grãos - Toneladas

Aos dias do mês de de 199..., entregarei (emos), nos termos das cláusulas abaixo e na forma da Lei nº 8.929, de 22.08.94, a, CGC/MF., ou à sua ordem, o seguinte:

Produto: SOJA BRASILEIRA EM GRÃOS A GRANEL, DA SAFRA 95/96, DO TIPO EXPORTAÇÃO.

Quantidade: (quantidade por extenso) Toneladas equivalentes a sacas de 60 Kg cada.

Características: com até 14,0% (quatorze por cento) de umidade, 1,0% (um por cento) de impurezas, 8,0% (oito por cento) de avariados, estes últimos com até 5,0% (cinco por cento) de ardidos, 10,0% (dez por cento) de grãos verdes, 30% (trinta por cento) de grãos quebrados, padrão CONCEX.

Local de Formação da Lavoura:, de minha propriedade, situada no município de

Área a ser Plantada e Produção Estimada: ha, com produção estimada em (quantidade por extenso) Toneladas.

Condições de Entrega: a entrega do produto será realizada na seguinte data e local:

- a) Período de Entrega: de a/...../.....,
- b) Local de Entrega:, de propriedade do Sr., sito à Rua, nº, município de (UF).
- c) Condições Especiais: O produto acima discriminado será entregue ao COMPRADOR mediante a apresentação da Cédula, o qual dará plena quitação no verso do título, declarando, ainda, encontrar-se o produto nas condições estipuladas neste instrumento.

Concordamos desde já que caso o produto, na data da sua entrega, apresente características diferentes das que estão acima delineadas, poderá ser recusado, ou, a critério do COMPRADOR, ser recebido com os seguintes descontos:

- i) Umidade: acima de 14,0% (quatorze por cento) será precedido ao desconto de 2,0 % (dois por cento) para cada unidade excedente, respeitado o limite máximo de 20,0% (vinte por cento).

ii) Impurezas: acima de 1,0 % (um por cento) o desconto será de 1,0% (um por cento) para cada unidade excedente.

iii) Ardidos e/ou avariados: acima de 8,0 % (oito por cento) o desconto será de 1,0 % (um por cento) para cada unidade excedente, respeitado o limite máximo de 5,0% (cinco por cento) para grãos ardidos.

iv) Grãos verdes: acima de 10,0% (dez por cento) o desconto será de 1,0% (um por cento) para cada unidade excedente.

DESPESAS COM A CONSERVAÇÃO DO PRODUTO: A partir da data de vencimento desta Cédula, as despesas com manutenção, conservação, armazenagem, transporte e outras se houver, correrão por conta do COMPRADOR.

TRIBUTOS: ICMS e INSS (EX-FUNRURAL), quando devidos, correrão por conta do COMPRADOR.

GARANTIAS: Os bens vinculados (se passíveis de seguro, acrescentar: “, obrigatoriamente segurados,”) são os seguintes:

Em Penhor Cédular do Primeiro Grau, e sem concorrência de terceiros:.....(penhorar obrigatoriamente o produto comercializado, descrevendo-o com toda s as suas características), R\$

Em Hipoteca Cédular do Primeiro Grau, e sem concorrência de terceiros, o imóvel de minha (nossa) propriedade (ou de propriedade de), com as seguintes características:

Denominação: (se rural);

Localização: município-UF (se urbano, rua e número);

Área: (indicar a área na medida de superfície de uso local e sua equivalência em hectares, se rural ou metros quadrados, se urbano);

Título de domínio: (indicar a natureza do documento, data, folha, livro e cartório onde foi lavrado/expedido, matrícula ou registro, folhas....., livro....., do Cartório de registro de Imóveis da Comarca de, Estado de.....);

Benfeitorias: (relacioná-las).

OBRIGACAO ESPECIAL I: Obrigome(amo-nos) a formar a lavoura para a obtenção do produto ora negociado, na área e local determinados nesta Cédula;

OBRIGACAO ESPECIAL II: Obrigome(amo-nos) durante a vigência deste título, a não gravar ou alienar em favor de terceiros, os bens vinculados em garantias e os produtos ora vendidos.

MULTA POR INADIMPLEMENTO: Se a partir do 10º (décimo dia) , a contar da data limite para entrega prevista nesta Cédula, não tiver sido entregue o produto na qualidade e quantidade previstas neste instrumento, ou no caso de vencimento extraordinário, incidirá multa de 10% (dez por cento) calculada sobre o valor da obrigação principal, e deverá ser paga em produto do mesmo gênero e qualidade.

FISCALIZACAO: Sem prejuízo da fiscalização que poderá ser realizada pelo COMPRADOR, concedo(emos) ao(s) interveniente(s), livre acesso ao empreendimento,

à propriedade e/ou à mercadoria, com a finalidade de fiscalizar, quando necessário, a correta formação/condução da lavoura, acompanhar o transporte e o armazenamento da mercadoria e a situação das garantias.

ADITIVOS: Esta Cédula poderá ser retificada e ratificada, no todo ou em parte, através de aditivos que passarão a integrá-la.

FORO: O foro é o de domicílio do emitente.

(local de emissão), / / (data)

(assinatura e qualificação do emitente)

Por Aval ao emitente:

Banco Avalista

2.2 - Mecanismos alternativos de financiamento à agropecuária

Pretende-se neste item abordar alguns dos tipos de financiamentos rurais que surgiram em anos recentes e vêm sendo usados como alternativas ao crédito rural oficial. Antes porém, necessita-se conceituar e diferenciar crédito rural formal de informal.

Entende-se por crédito rural formal todos os empréstimos concedidos pelas instituições financeiras ao setor agrícola, conforme as normas do Sistema Nacional de Crédito Rural, controlado pelo Banco Central e regulamentado pelas autoridades monetárias. Portanto, todos os outros empréstimos do setor agrícola que não se encaixem na definição acima, podem ser considerados como informais (ARAÚJO & ALMEIDA, 1992).

Como vimos, por muitos anos a principal fonte de recursos ao financiamento do setor agrícola foi o sistema oficial de crédito rural; porém em anos recentes, esse modelo começou a entrar em colapso, devido principalmente à drástica redução na disponibilidade destes recursos, consequência da crise fiscal do Estado.

O setor agrícola começou então a procurar alternativas de financiamento fora do mercado formal de crédito rural, como saída a esta conjuntura desfavorável. Os agricultores passaram a utilizar mais recursos próprios para financiamento da produção e a praticar uma infinidade de variações nas formas contratuais, “indo desde acertos apenas verbais até contratos particulares registrados, com hipoteca ou penhor da safra.

Assim sendo, torna-se muito difícil em certos casos a distinção entre crédito formal e informal” (ARAÚJO et alii, 1991: p. 02).

Em trabalho realizado por ARAÚJO et alii (1991), onde se descreveram as transformações ocorridas nos mercados financeiros voltados para o setor agrícola nas regiões sudeste e centro-oeste, observou-se que os produtores rurais têm procurado cada vez mais formas alternativas para obtenção de recursos financeiros em detrimento dos recursos oficiais.

Segundo ARAÚJO & ALMEIDA (1992), a elevação do custo do dinheiro levou a uma redução no número de contratos de crédito formal do ano agrícola de 1987/88 para o de 1989/90. Concomitante vários tipos de financiamento informal foram utilizados.

Na região de Rondonópolis (MT) observou-se que algumas firmas revendedoras de máquinas e equipamentos têm utilizado os consórcios com prazos de 12 a 60 meses, como formas de facilitar as compras de tratores e equipamentos pelos agricultores (ARAÚJO et alii, 1991).

Um importante tipo de financiamento informal da produção agrícola praticado tanto pelos produtores de soja do centro-oeste, quanto pelos produtores de cana-de-açúcar do sudeste é o “escambo”, também chamado de “troca-troca”. Esse sistema é baseado na troca direta de insumos e serviços por produtos agrícolas, no valor da transação, a serem entregues na época da colheita. Os encargos deste tipo de financiamento ficam embutidos no preço do insumo ao se calcular a paridade

insumo/produto, podendo, ainda, existir ou não, contratos explícitos entre produtores e empresas (ARAÚJO et alii, 1991).

A partir de 1988, surgiu nas regiões de Mineiros (GO), Rio Verde (GO), Campo Verde (MT), Sidrolândia (MT), Rondonópolis (MT), Uberaba (MG) e Ribeirão Preto (SP) outro tipo de financiamento utilizado pelos produtores de soja, o sistema de financiamento denominado “soja verde” que consiste na venda antecipada da produção a preço fixo pelo produtor, com pagamento à vista, a um esmagador ou exportador para entrega futura da produção (PIMENTEL, 1994).

A maior parte dos recursos utilizados na compra antecipada da produção, sistema “soja verde”, pelos exportadores é proveniente dos Adiantamentos Sobre Contratos de Câmbio (ACC).

Segundo informações obtidas da Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC), citado por GASQUES & VILLA VERDE (1995), “na safra 1993/94 os recursos dos ACC financiaram cerca de 30% da produção nacional da soja; na safra 1994/95, esse percentual caiu para 20 %; e espera-se que se reduza para 10% na próxima safra.

Segundo técnicos do Banco do Brasil¹⁰ tanto no caso do “escambo”, quanto da “soja verde” quando realizados através de contratos, são baseados no Código Comercial Brasileiro e seguem as seguintes características: para acolhimento de garantia hipotecária há necessidade de formalização do contrato através de escritura pública, formalização

¹⁰ BANCO DO BRASIL S.A., Comunicação pessoal, 1995

esta onerosa e complicada; exigem a presença do vendedor e do comprador para a formalização do negócio; não permitem ao credor transferir os seus direitos para terceiros, exceto se realizada através de escritura pública; a concessão de fiança, exige a formalização de contrato à parte entre fiador e afiançado; a execução judicial do vendedor em caso de não cumprimento do contrato é efetuada através de ação ordinária, de tramitação demorada; não permitem a inclusão de seguro contra frustação de safra e não viabilizam a criação de mercado secundário e nem comercialização em bolsas de mercadorias.

BISERRA et alii (1990) estudando os mercados financeiros agrícolas em três regiões do nordeste, observaram no município de Cruz das Almas um grande uso de crédito informal, no caso o escambo, entre os produtores de fumo. Estes recebem insumos dos armazenistas em troca de produção em proporções pré-estabelecidas, com os encargos financeiros já embutidos. Outra modalidade de crédito informal utilizada pelos pequenos agricultores produtores de laranja de Cruz das Almas é o adiantamento em dinheiro que obtêm junto aos compradores de laranja para que possam efetuar a colheita. Neste tipo de empréstimo os encargos financeiros ficam embutidos nos preços a serem pagos pelo produto.

Na região sul, em estudos realizados para se determinar a utilização tanto de recursos formais quanto informais por parte dos produtores, FELDENS et alii (1990) observaram uma sensível queda no número de mutuários de crédito rural formal nos últimos anos. Em Carazinho (RS) uma das formas de financiamento informal utilizados pelos produtores foi a compra a prazo de insumos, com prazos que variavam de 30 a 120

dias, com encargos financeiros, às vezes, superiores aos dos créditos de instituições financeiras, porém era um empréstimo rápido e possuía maior flexibilidade quanto ao prazo e condições de pagamento.

Outra alternativa de empréstimo informal que vem se desenvolvendo é o sistema denominado “troca-troca”, que é um tipo de escambo de produtos agrícolas por insumos.

Já em Lajeado (RS), FELDENS et alii (1990) observaram que a cultura de fumo era financiada pelas empresas que operavam com estes produtos, através do sistema “troca-troca” e os avicultores operam com a indústria num sistema integrado de produção. Recebem os pintos, a ração e os remédios das firmas com as quais estão integrados, comprometendo-se entregar os frangos para abate após o período de criação. Na entrega, eles recebem como pagamento um valor acordado por quilograma de ave viva. Este pagamento seria a remuneração da mão-de-obra e do capital empregado no processo produtivo.

Outro sistema de financiamento que surgiu recentemente como mais um meio de se contornar os problemas do financiamento da produção agrícola, foi o financiamento com pagamento por equivalência em produto.

Este tipo de financiamento retomou o modelo de crédito rural, acrescentando o instrumento básico da equivalência, que consiste em utilizar os produtos agrícolas como forma de pagamento nos financiamentos rurais.

A proposta de financiamento com pagamento por equivalência em produto foi aprovada pela Medida Provisória nº 293 e transformada na Lei Agrícola nº 8174 de 30 de janeiro de 1991.

Por essa lei a conversão do financiamento em produto equivalente, se aplicaria apenas ao crédito de custeio dos produtos alimentares básicos (arroz, feijão, mandioca, milho, trigo e soja) e derivados amparados pela Política de Preços Mínimos (PGPM) realizados por pequenos produtores (GATTI et alii, 1992).

A indexação dos preços mínimos e do crédito à Taxa Referencial (TR) realizado pelo Governo Federal, em outubro de 1991, facilitou a operacionalização da Lei. A princípio a Lei previa que o valor do financiamento, já incluído a taxa de juros, seria transformado em produto equivalente pelo preço mínimo do produto. No reembolso, caso o preço do produto estivesse abaixo do preço mínimo, o governo adquiriria esse produto ao nível do preço mínimo e a diferença da dívida seria garantida pelo governo, assim se garantiria a renda dos pequenos produtores (MARTIN, 1992).

Outras instituições financeiras optaram por um tipo de equivalência diferente da prevista na Lei, a equivalência com resíduo. Nesse tipo de equivalência o financiamento seria corrigido pela TR mais juros normais de crédito rural e o preço do produto financiado pelo mercado. Na época do reembolso, caso os preços tivessem variado mais que a TR e juros, a vantagem seria do produtor, caso contrário, haveria um resíduo e ao produtor caberia escolher entre: “prorrogação automática do reembolso, às mesmas taxas ajustadas por ocasião do deferimento do crédito, até recuperação dos preços do produto financiado a nível de mercado, ou prorrogação do resíduo, calculado em valor

equivalente, para ser reembolsado numa próxima safra do mesmo ou de outro produto financiado” (SOBOLL, 1993 : p. 91).

A equivalência com resíduo foi adotada tanto pelo Banco do Estado de Minas Gerais, quanto pelo do Estado de São Paulo. No Paraná o Banco do estado preferiu a equivalência plena, caso houvesse resíduo, este seria garantido pelo governo do estado através do FDE (Fundo de Desenvolvimento do Estado) (SOBOLL, 1993).

Segundo GASQUES & VILLA VERDE (1995), “no ano de 1995, o programa de equivalência produto foi suspenso devido ao descasamento entre os preços mínimos e os custos financeiros que implicaram numa elevação dos subsídios de um valor histórico de 1 a 2% para 30%, o que expressos em custos, representa passar de 1,5 a 2 milhões/ano para cerca de 10 milhões de reais/ano”.

Em meados de 1992 surgiu um novo instrumento de financiamento da produção agrícola, o Certificado de Mercadoria com Emissão Garantida - CMG (CENTRAL DE REGISTROS S.A.¹¹), lançado pela Bolsa de Cereais de São Paulo¹².

O CMG é um contrato mercantil de venda e compra de mercadoria e apresenta-se em duas versões, o CMDG - entrega física disponível, destinado a venda à vista e entrega da mercadoria no ato, e o CMFG - entrega futura garantida, destinado a venda com pagamento à vista e entrega efetiva da mercadoria numa determinada data no futuro.

¹¹CENTRAL DE REGISTROS S.A. é uma sociedade privada, com fins lucrativos, independente, aberta à participação acionária dos vários segmentos de mercado, com participação prevista por Bolsas de Mercadorias e Cereais (40%), Sistema Financeiro (40%) e mercado em geral (20%).

¹²Para maiores detalhes ver SOBOLL (1994).

Uma grande vantagem do CMG, é a possibilidade do produtor agrícola alavancar recursos para financiamento da produção através da emissão do CMFG, ficando o compromisso de entregar o produto vendido apenas na época de sua colheita.

O CMG é um título não endossável, sua emissão é feita pelo produtor rural ou sua cooperativa, pelo beneficiador ou industrial ou, ainda, pelo detentor da mercadoria e sua liquidação se dá sempre pela efetiva entrega da mercadoria e é negociado em Bolsas de Cereais e Mercadorias conveniadas com a Central de Registros S/A. Por outro lado, o comprador do CMG é qualquer pessoa física ou jurídica que comercialize a mercadoria, podendo ser um beneficiador, um comerciante, uma agroindústria ou um exportador.

Um dos principais objetivos que levaram ao lançamento do CMG foi o de possibilitar aos produtores rurais obter recursos para financiamento da produção através da venda futura de sua safra, “além de incentivar a introdução de métodos racionais no sistema de comercialização através de bolsas, criando condições favoráveis à auto-regulação do mercado (ALMEIDA & FRANCA, 1993).

Dos títulos lançados recentemente, os dois que mais estão se difundindo são a CPR e o CMG.

As principais diferenças entre ambos são as seguintes: A CPR é um título líquido e certo, exigível pela quantidade e qualidade de produto nela previsto, sua criação baseou-se nas cédulas de crédito rural e industrial, está sujeita às normas de direito cambial, é endossável, fato que lhe dá maior liquidez, pode ser emitida por produtores,

suas associações ou cooperativas, pode ser negociado em bolsa de mercadoria ou mercado de balcão.

Já o CMG é um título representativo de mercadoria, é um contrato mercantil de compra e venda de mercadoria, não é endossável, fato que dificulta sua circulação, está sujeito às normas do código civil e comercial, podendo ser emitida pelo produtor rural, suas associações, cooperativas, pelo beneficiador, industrial ou, ainda pelo detentor da mercadoria, pode ser negociado apenas em bolsas de mercadorias.

Recentemente foi lançado um título mercantil lastreados por *commodities*, chamado *Commodity Linked Bond* de propriedade da empresa Ativos Reais do Brasil (ARB), que constituiu-se num contrato mercantil de venda e compra de *commodity* com recebimento à vista e entrega física futura, com finalidade de obter recursos para financiamento do custeio da safra de grupos de produtores. À ARB, cabe colocar o título no mercado secundário. O título não tem operação no disponível, é apenas para entrega futura, não é endossável e no seu vencimento o detentor do título pode optar por receber o produto físico, ou por receber o principal, mais correção, juros e taxas, de acordo com o que foi tratado. A *clearing* registradora deste título é a Central de Registros S. A.

Uma das características comuns destes títulos é que por serem títulos representativos de operações com produtos agrícolas, permitem serem negociados no mercado secundário, ou seja, parte do mercado financeiro onde atuam os bancos de investimento, fundos diversos, financeiras, cadernetas de poupança, agentes em geral do mercados de capitais e investidores no país e no exterior e também a participação de bolsas de futuros (LOPES, 1994).

Segundo LOPES (1994), o mercado secundário teria interesse nestes títulos, mas estes teriam que ter credibilidade e para isso há necessidade de ter um mercado primário - mercado onde estão os emitentes dos títulos, os serviços de comercialização e as armazenadoras - de alta credibilidade. Para ele, se não houver um mercado primário de alta credibilidade não haverá o segundo mercado que financie os produtos agrícolas.

Para LOPES (1994), os maiores problemas que devem ser saneados no mercado primário e que impedem o desenvolvimento do mercado secundário de títulos lastreados em produtos agrícolas são: falta de qualidade e tecnologia nos serviços de armazenagem, os contratos de depósitos não são equilibrados na preservação dos direitos de depositantes e depositários, falta de fiscalizações dos armazéns gerais por parte das juntas comerciais levando a práticas lesivas ao interesse dos depositantes do produto.

Outro problema que leva a iniciativa privada a não se sentir segura em relação aos títulos representativos de produtos agrícolas seriam os riscos de inadimplência e morosidade na execução das garantias.

Segundo LOPES (1994), citado por GASQUES & VILLA VERDE (1995), a emissão destes títulos, também, esbarra na falta de “um mecanismo de mercado automático que assegure o depósito de margens e preços e que atue como forma de garantir a operação contra as flutuações e os riscos de preços”.

2.3 - Os Fundos de investimentos e o setor agrícola

Segundo STEVESON (1970) & BARROS (1971), citado por STADUTO (1994) os fundos de investimentos são constituídos por tipos de instituições financeiras cujo objetivo é reunir recursos de numerosos investidores, para aplicá-los em uma carteira diversificada de títulos. Os fundos de investimentos são formados por cotas que são representadas por certificados de investimentos nominais e conferem ao seu titular uma participação na carteira e nos resultados do fundo proporcional ao número de cotas que possui.

Segundo STADUTO (1994), as carteiras dos fundos de investimentos compram e vendem títulos e ações, suas receitas provêm das operações de compra e venda e do rendimento desses ativos. Deduzindo os custos da taxa de administração da receita das carteiras obtêm-se os lucros dos fundos, que por sua vez são distribuídos apenas entre os fundistas, proporcionalmente às suas cotas.

Segundo CALADIM & YOUNG (1994), citado por STADUTO (1994) “ a principal vantagem dos fundos mútuos de investimento é a diversificação da carteira de investimento. As diversas categorias de fundos cobrem todos os setores, que incluem ações, títulos, *commodities* e investimentos em outros fundos mútuos”.

Em 11 de março de 1992, através da resolução nº 1912 do CMN foi autorizado a constituição dos fundos de *commodities*, constituído sob a forma de condomínio aberto, sendo os recursos destinados à aplicação em carteira de ativos financeiros vinculados a

produtos agrícolas, pecuários e agroindustriais e outros ativos financeiros, bem assim à realização de operações em mercados organizados de liquidação futura envolvendo contratos referentes aos mencionados produtos.

A administração de fundo de investimento em *commodities* podia ser exercida por banco múltiplo, banco comercial, banco de investimento, caixa econômica, sociedade de crédito, financiamento e investimento, sociedade corretora de títulos e valores mobiliários ou sociedade distribuidora de títulos e valores mobiliários, sob a supervisão e responsabilidade direta do administrador da instituição.

A instituição administradora de fundo de investimento em *commodities* estipulava a seu critério, remuneração a ser percebida pela prestação dos serviços de gestão e administração do Fundo. Geralmente variava de 4 a 8 % ao ano sobre o valor do patrimônio.

A circular nº 2.205 do Banco Central de 24 de julho de 1992 regulamentou a constituição e estabeleceu os limites da composição e da diversificação da carteira, cujo teor foi modificado pelas circulares nº 2.265, de 14 de janeiro de 1993, e 2.325, de 30 de junho de 1993, que determinavam que 25% do patrimônio dos fundos deveriam ser destinados ao mercado de títulos representativos de produtos agrícolas.

O patrimônio líquido dos fundos de *commodities* tiveram, desde o início, uma evolução crescente em termos de volume de recursos, atingindo o máximo entre Dez/94 a Ago/95, quando o Conselho Monetário Nacional impôs novas regras aos Fundos de Investimentos (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 01 - Patrimônio Líquido Total dos Fundos de Investimentos, dos Fundos de

Commodities e sua Rentabilidade

DATA	RENTABILIDADE MÉDIA	PATR. LÍQUIDO F.COMMOD (1)	PATR. LÍQUIDO TOTAL (2)	(1/2) (%)
Set/92	27,53	474,10	13.991,45	03,38
Out/92	27,75	1.464,67	14.615,45	10,02
Nov/92	25,72	3.813,32	18.075,92	21,09
Dez/92	25,98	5.090,01	19.085,78	26,66
Jan/93	27,78	3.990,34	16.768,94	23,79
Fev/93	27,40	3.716,20	18.603,55	19,97
Mar/93	29,03	3.427,37	17.705,78	19,35
Abr/93	29,13	3.187,80	16.249,58	19,61
Mai/93	30,84	3.380,83	16.535,10	20,44
Jun/93	31,44	3.981,81	17.276,34	23,04
Jul/93	32,08	5.376,00	18.808,08	28,58
Ago/93	34,33	9.128,11	23.719,83	38,48
Set/93	36,54	8.154,07	22.273,61	36,60
Out/93	37,39	7.841,45	22.114,71	35,45
Nov/93	37,26	7.997,38	23.318,26	34,29
Dez/93	40,23	8.383,49	24.006,93	34,92
Jan/94	42,76	9.077,89	25.188,10	36,02
Fev/94	40,74	11.025,63	27.744,59	39,73
Mar/94	46,15	13.349,35	29.887,97	44,66
Abr/94	45,24	15.363,04	31.842,93	48,24
Mai/94	47,80	17.054,15	33.345,92	51,14

- continuação -

DATA	RENTABILIDADE MÉDIA	PATR. LÍQUIDO F.COMMOD (1)	PATR. LÍQUIDO TOTAL (2)	(1/2) (%)
Jun/94	47,91	18.024,20	36.019,51	50,00
Jul/94	6,11	18.105,96	37.683,71	48,04
Ago/94	3,87	20.550,23	44.098,60	46,60
Set/94	3,57	23.581,68	49.293,65	47,83
Out/94	3,26	25.197,58	51.877,08	48,57
Nov/94	3,85	26.769,80	54.048,80	49,52
Dez/94	3,76	27.488,74	54.426,25	50,50
Jan/95	3,18	26.866,41	56.543,27	47,51
Fev/95	2,97	26.636,17	56.710,67	46,96
Mar/95	3,77	24.190,50	52.759,62	45,85
Abr/95	4,01	23.109,30	52.781,89	43,78
Mai/95	4,12	23.679,42	54.684,08	43,30
Jun/95	3,81	22.778,22	53.900,27	42,25
Jul/95	3,81	23.361,11	55.281,03	42,25
Ago/95	3,61	27.151,52	60.323,19	45,00
Set/95	3,15	12.979,11	68.947,25	18,82
Out/95	2,84	7.288,82	66.104,30	11,02
Nov/95	2,55	3.838,72	64.605,67	5,94

Fonte: ANBID

Dados em milhões de dólares

FIGURA 01 - Patrimônio Líquido do Fundo de *Commodities* e do Total dos Fundos de Investimentos

A participação dos Fundos de *Commodities* no total do patrimônio líquido da indústria de fundos de investimento evoluiu de aproximadamente 3,5% no início, para 40 a 50% de Dez/94 a Ago/95, quando começa a diminuir drasticamente, devido às reformulações nas regras dos fundos de investimentos.

Apesar do sucesso na captação de recursos dos fundos de *commodities*, segundo GASQUES & VILLA VERDE (1995), “o setor que menos recebeu recursos dessa fonte foi a agricultura. Na falta de papéis representativos de produtos agrícolas foi se alterando a composição da carteira desses fundos de modo que os títulos agrícolas que tinham uma participação de no mínimo 65% da carteira em 1992, caíram para zero de participação com a circular nº 2.299 de 26/04/93.

Em 09 de dezembro de 1994, através da circular nº 2.517 do Banco Central, houve uma mudança no enquadramento em títulos agrícolas das aplicações dos Fundos de *Commodities*. Essa nova circular permitiu que as aplicações obrigatórias em títulos representativos de *commodities* agrícolas, de no mínimo 25% do patrimônio, fossem substituídos por títulos de emissão do tesouro nacional e/ou do Banco Central do Brasil, fato que contribuiu ainda mais para que os fundos de *commodities* não cumprissem o papel de fomentar os mercados futuros, nem de transferir recursos para o setor agrícola.

Os fundos de *commodities* encontraram dificuldades em destinar parte das aplicações para ativos financeiros representativos de produtos agrícolas, bem como realizar operações envolvendo contratos referenciados em *commodities* agrícolas em mercados organizados de liquidação futura.

Segundo AMORIM (1994), várias são as razões, entre as quais podemos citar: falta de padrão contratual, de lotes significativos e de garantias apropriadas nos títulos financeiros de emissão do setor agropecuário. Com relação aos mercados organizados de liquidação futura são: baixa liquidez, volume de negócios insuficientes, alto custo operacional e com as opções sobre futuros existe liquidez apenas em posições travadas

(*box*), que são negociados principalmente por fundos de *commodities* (em sua maioria compradores) e instituições financeiras (em sua maioria vendedoras).

Com o intuito de desincentivar as aplicações com liquidez diária e estimular as de longo prazo adaptando o sistema financeiro ao novo cenário de taxas de inflação bem inferiores às observadas nos últimos anos, o Conselho Monetário Nacional (CMN), através da resolução nº 2.183 de 21/07/95, substituída pela circular nº 2.616, de 18/09/95, instituiu os Fundos de Investimentos Financeiros (FIF) em substituição aos Fundos de *Commodities*, Renda Fixa, Renda Fixa Curto Prazo, FAF, e Fundos de Investimentos em Quotas (FIQs) de FAF e Renda Fixa Curto Prazo.

Uma das principais medidas foi criar restrição, Circulares 2.595 e 2.596 - ambas de 21/07/95 e Circular 2.611 de 09/08/95, através de compulsórios progressivos, ou seja, quanto menor o prazo de aplicação, maior será o depósito compulsório recolhido junto ao Banco Central.

Os novos fundos de investimentos financeiros em geral terão diferentes rendimentos, uma vez que o compulsório recolhido pelo Banco Central varia conforme o prazo de aplicação. As aplicações de até 29 dias estão sujeitas a recolhimento compulsório de 40%, já investimentos de 30 a 59 dias recolhem 5% e acima de 60 dias não recolhem compulsório.

O Banco Central acabou com o direcionamento das aplicações dos recursos captados. A partir de agora as instituições financeiras terão ampla liberdade para constituir as carteiras dos novos fundos e definir o perfil de risco. Esses novos fundos

poderão aplicar em derivativos no mercado de balcão, operações compromissadas no mercado de títulos, papéis ligados a *commodities* ou títulos públicos.

No regulamento dos novos fundos deverão constar as áreas prioritárias de investimento e condição para resgate de cotas e taxa de administração.

A transformação dos antigos fundos de investimentos, inclusive o de *commodities*, foi gradual. A partir de 1º de outubro de 1995, esses fundos continuavam em funcionamento, mas não podiam mais receber depósitos e desde 29 de dezembro de 1995, com a revogação pelo Banco Central dos normativos que os definiam, todos foram transformados nos novos fundos de investimentos financeiros atuais.

Espera-se que essas mudanças introduzidas na indústria de Fundos de Investimentos, pelo Conselho Monetário Nacional propiciem o direcionamento de parte de suas aplicações para títulos representativos de produtos agrícolas disponibilizando recursos ao setor agrícola, uma vez que segundo VASQUES & VILLA VERDE (1995) “no segmento das *commodities* a intenção é que o setor privado, através do mercado de capitais e do sistema financeiro, assumam o financiamento dessas atividades”.

A CPR como instrumento destinado principalmente ao financiamento de *commodities* agrícolas, pode vir a representar um importante elo de ligação entre o mercado de *commodities* e o mercado financeiro e de capitais.

2.4 - O Mercado Futuro e de Opções¹³

O setor agrícola é uma das atividades econômicas, que por ser influenciada por mudanças tecnológicas, preços dos fatores de produção, políticas econômicas e principalmente pelas condições edafoclimáticas, se caracteriza por possuir grande variabilidade, tanto nos níveis de produção e de preço, quanto nos níveis de renda do setor.

A instabilidade dos preços dos produtos agrícolas faz com que os agentes deste mercado, os produtores, agroindústrias, exportadores, comerciantes e instituições financeiras tenham elevados riscos.

Levando em consideração toda esta situação de risco que envolve os mercados agrícolas é que pretende-se abordar a teoria dos mercados futuros como meio dos agentes destes mercados transferirem o risco de seus negócios no mercado à vista, através do uso dos mercados futuros, garantindo assim uma certa rentabilidade esperada.

Uma das principais funções dos mercados futuros é oferecer um mecanismo competitivo e eficiente de estabelecimento de preços futuros para as *commodities* permitindo a proteção contra variações desfavoráveis dos preços.

¹³Este item foi escrito baseado nos trabalhos dos seguintes autores: CHICAGO BOARD OF TRADE (1985), BOLSA MERCANTIL E DE FUTUROS (1986), FORBES (1986), BOLSA DE MERCADORIAS DE SÃO PAULO (s/d), TOFANETO (1989), BIALOSKORSKI NETO (1994), SOUZA E MARQUES (1994) e HULL(1994).

Os mercados futuros viabilizam a transferência de preços, que em sua ausência, deveriam ser necessariamente suportados pelos agentes econômicos, atrai grande quantidade de capital de risco para os negócios, dá conhecimento público do valor negociado das *commodities*, cria um mercado alternativo para a comercialização da mercadoria, ajuda a reduzir o preço da mercadoria para o público, por equilibrar oferta e demanda, reduzindo os picos de alta e de baixa, ajuda a reduzir o custo do financiamento do produtor, que ao fazer o *hedge* representa risco menor para o banco.

O mercado futuro e de opções seria o mecanismo automático de garantia de preços, que contribuiria para a consolidação dos títulos lastreados em *commodities* agrícolas, como a CPR.

O contrato futuro no mercado futuro de bolsa de mercadorias é a obrigação, legalmente exigível, de entregar ou receber uma determinada quantidade de mercadoria, de qualidade preestabelecida, pelo preço ajustado na roda de negociações de uma bolsa de *commodities*, no momento em que o contrato é executado.

Todos contratos futuros negociados são compensados através da câmara de compensação ou *clearing house* interna ou separada da bolsa de futuro. É a câmara de compensação que assume perante o vendedor e o comprador, a responsabilidade como terceiro garantidor da transação. Após a compensação dos negócios, toda relação entre comprador e vendedor se desfaz, ficando a câmara de compensação do lado oposto da negociação, tornando-se compradora para todos vendedores e vendedora para todos os compradores. É a câmara de compensação que permite aos participantes dos mercados futuros encerrarem suas obrigações por meio de operações inversas com futuros.

Na negociação de contratos futuros, existe o conceito de margem de garantia, que é uma taxa cobrada tanto dos vendedores, quanto dos compradores, como garantia de que ambas as partes cumprirão os contratos, a menos que tal obrigação venha a ser cancelada pela realização de uma transação oposta. A margem de garantia é calculado de forma a garantir aproximadamente dois dias de inadimplência dos clientes.

Os ajustes diários, diferentemente das margens de garantia, consistem na cobrança diária das posições com saldo devedor junto à Bolsa e no crédito dos lucros registrados nas posições com saldo credor.

A principal característica dos contratos futuros é permitir que os agentes de um determinado mercado, tais como produtores, agroindústrias, exportadores façam *hedge*, ou seja, se protejam contra os riscos das flutuações dos preços futuros em relação à sua cotação à vista.

O *hedge* significa tomar uma posição no mercado futuro igual porém inversa à posição de risco no mercado à vista. Dessa forma quando os fatores econômicos levarem a perdas no mercado à vista, levará em contra-partida, a ganhos no mercado futuro, compensando as perdas no mercado físico.

Há dois tipos de *hedge*, o de venda (curto), utilizado para proteger um preço de venda posterior de uma *commodity*, e o de compra (longo), utilizado para garantir o preço de uma *commodity* a ser adquirida em uma data posterior.

Outro importante participante dos mercados futuros são os especuladores, aquelas pessoas que se dispõem a assumir riscos em contrapartida a uma expectativa de

ganho, apoiados em variações previstas de preços. A presença dos especuladores nas bolsas de mercados futuros é de suma importância, pois são eles que fornecem liquidez necessária para absorver a atividade de *hedge* do mercado.

Os preços à vista e a futuro tendem a reagir aos mesmos fatores econômicos, movendo-se em proporções muito semelhantes na mesma direção, até que no vencimento de um contrato futuro, o preço futuro converge ao preço à vista da mercadoria negociada, ficando apenas o custo de transporte da *commodity* até o ponto de entrega responsável pela permanência da diferença entre os preços.

Este fato leva ao conceito de base, ou seja, ao instrumento que os *hedgers* dispõem para avaliar o acerto de suas posições e negócios.

A base é a diferença entre o preço à vista e o preço futuro de uma determinada *commodity* num determinado mercado. O *hedger* substitui o risco das variações dos preços pelo risco de mudança na base. As oscilações da base tendem a ser menores do que as oscilações entre os preços no mercado físico e futuro.

Quanto mais positiva for a base, maior será a sua força e quanto mais negativa, menor. O *hedger* comprado, deseja que a base se enfraqueça, enquanto o *hedger* vendido deseja que a base se torne forte.

Outro instrumento de *hedge* no mercado de futuros são as opções sobre contratos futuros.

obs/ As opções sobre contratos futuros, são contratos que dão aos compradores o direito, porém não a obrigação, de tomar uma posição comprada ou vendida em um mercado futuro de bolsa, pelo pagamento de um preço (prêmio).

Há dois tipos de opções, a opção de compra (*call*), que transfere ao seu titular o direito de comprar um contrato futuro de um determinado ativo numa determinada data por certo preço; e a opção de venda (*put*), que dá ao titular o direito de vendê-lo numa certa data por um determinado preço. Por outro lado, o vendedor (lançador) de uma opção de compra, é obrigado a vender o contrato futuro ao preço e data especificados, quando o comprador desta opção exercer o seu direito sobre o contrato de opção; o vendedor (lançador) de um opção de venda, é obrigado a comprar o contrato futuro, caso o comprador da opção venha a exercer seu direito sobre o contrato de opção.

O preço que o titular paga para ter direito à opção é conhecido por prêmio; preço de exercício é o preço fixo pelo qual uma opção de compra ou de venda pode ser exercida pelo titular; e data do vencimento é o último dia em que a opção poderá ser exercida pelo titular.

Quanto ao estilo, as opções dividem-se em Americanas e Européias. As Americanas podem ser exercidas a qualquer momento, até a data do vencimento; as Européias somente na data do vencimento.

Uma das principais vantagens das opções é poderem ser usadas nas operações de *hedging*, porém oferecendo uma vantagem a mais que os contratos futuros nessas

operações, ou seja, além de oferecerem segurança em relação às flutuações adversas dos preços futuros, permitem que se tire proveito de oscilações favoráveis dos preços.

Grande parte das opções vencem no mês anterior ao do vencimento de um contrato futuro. Portanto, uma opção sobre um contrato futuro que vence em agosto, vence em julho, porém é referido como uma opção de agosto, pois seu exercício leva à criação de uma posição no mercado futuro para agosto.

Vários fatores influenciam o prêmio das opções; a expectativa de preços - tendência dos preços de um determinado ativo no curto, médio e longo prazo; o tempo - quanto maior o tempo até a data do vencimento da opção, mais alto será o prêmio; a volatilidade dos preços - quanto mais voláteis os preços dos objetos maior a chance de aumentar o valor da opção.

Outro fator muito importante que influencia o valor das opções é seu valor intrínseco. O valor intrínseco de uma opção é a diferença entre o preço de exercício e o preço de mercado. No caso de opção de compra, é a diferença pelo qual o preço do objeto esteja acima do preço de exercício ou abaixo do preço de exercício no caso de opção de venda.

Uma opção está dentro do preço, quando tem valor intrínseco, isto é, no caso de opção de compra, quando o preço do objeto é maior que o preço de exercício, e no caso de opção de venda quando o preço do objeto é mais baixo que o preço de exercício. Quando ocorre o contrário, diz-se que as opções estão sem valor intrínseco ou fora do preço.

As opções, tanto de compra, quanto de venda estarão no preço quando o preço do objeto for igual ao preço de exercício.

O lançador (vendedor) de uma opção necessita manter recursos, em forma de margem de garantia, para que não fique inadimplente no caso da opção ser exercida; a margem é reajustada diariamente refletindo as mudanças no valor da opção. Para o comprador das opções não há necessidade da margem, nem está sujeito a ajustes diários ou chamada de margem, porém quando as opções são adquiridas seus preços devem ser totalmente pagos imediatamente.

Através do uso de contrato de opções é possível montar várias estratégias diferentes de *hedge* para que os agentes do mercado se protejam das variações adversas do preço de uma determinada *commodity*.

Os mercados futuros e o mercado de opções são os meios mais eficientes de garantia dos riscos de preços a que estão sujeitos os agentes econômicos nos mercados agrícolas, principalmente neste momento que a política de garantia de preços mínimos se encontra esgotada, sem recursos financeiros para garantir os preços mínimos aos produtores e podem ter grande contribuição na viabilização dos títulos emitidos pelo setor agrícola, como a CPR, ao permitirem que tanto emissores quanto compradores destes títulos, se protejam das variações indesejadas de preço.

Também, trariam mais segurança aos financiamentos, beneficiando o setor financeiro, diminuindo os *spreads* e conseqüentemente as taxas dos financiamentos, avais, seguros e outros serviços financeiros.

3 - METODOLOGIA

3.1 - Método para o primeiro objetivo específico

Tendo em vista não haver nenhum estudo envolvendo o assunto em questão, bem como dados publicados, dada a recente criação da Cédula de Produto Rural, optou-se por utilizar o método da pesquisa exploratória para atender ao primeiro objetivo. Para tanto recorreu-se a uma análise de informações coletadas através de documentos e entrevistas (GOODE & HATT, 1968).

“A pesquisa exploratória tenta descobrir novas relações, identificando problemas. Este tipo de pesquisa define um problema no qual sua contribuição servirá em estudos futuros. Em outras palavras, o objetivo principal da pesquisa exploratória é formular problemas mais precisos ou hipóteses para futuros estudos” (GIL, 1988, p. 45) citado em ROCHA JÚNIOR, (1994).

Compreende-se a dificuldade deste método para uma análise em toda sua unicidade, principalmente pelo fato da CPR ser um título de lançamento recente e poucos negócios terem sido realizados até o momento. Porém , tentou-se, mesmo que de uma forma bem prática, preservar a totalidade do objeto estudado, tentando traçar seus limites de maneira que se pudesse captar as principais características e ter um bom entendimento de todo o processo envolvendo o objeto estudado, que neste trabalho é a Cédula de Produto Rural (CPR), como forma de financiamento da produção rural.

Analizou-se a maior parte das operações envolvendo a Cédula de Produto Rural da safra de verão 94/95 e da safra 95/96 até início de novembro/95, realizados pelo Banco do Brasil S.A. Para se aproximar ao máximo possível da realidade entrevistou-se tanto o emitente, quanto um comprador de CPR (exportador) intermediadas pelo Banco do Brasil S.A. Para manter a privacidade dos agentes envolvidos optou-se por não citar as empresas envolvidas nas negociações, não individualizar operações, nem apresentar dados que pudessem vir a comprometer os negócios dessa empresa.

3.2 - Método para o segundo objetivo específico

Para se atender ao segundo objetivo do trabalho se testará um modelo, com o qual o emitente da CPR poderá se orientar na tomada de decisão quanto à fixação do preço a ser negociado na CPR. No modelo haverá o envolvimento de agentes do mercado de uma *commodity*: produtores, cooperativas ou suas associações, potenciais emissores (vendedores) da CPR de um produto agrícola; agroindústria, comerciantes, exportadores ou, ainda, os fundos de investimentos financeiros, potenciais compradores da CPR; também terá a participação dos mercados futuros, senão para realização do hedge, uma vez que as dificuldades para acesso aos mercados futuros ainda são grandes¹⁴, pelo menos para balizamento dos preços, já que a formação dos preços através

¹⁴Atualmente poucas *commodities* agrícolas dispõem dos mercados futuros no Brasil, mesmo assim com muitas dificuldades que impedem a maior parte dos produtores de participarem deste mercado.

dos mercados futuros acontece de uma forma competitiva, refletindo a expectativa presente sobre o futuro por parte de uma população (MONTEZANO, 1987).

O preço futuro de um determinado produto agrícola servirá como uma eficiente referência para que se chegue ao preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR entre emitentes e compradores.

No modelo, o preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR (P_{CPR}), para o emitente, estará baseado no preço futuro do produto agrícola da data do vencimento da CPR. Este preço, no caso da soja, poderá ser obtido na Bolsa de Chicago (CBOT), decomposto para o mercado interno (FOB/Paranaguá) ou na Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F), localizada em São Paulo, que descontados dos custos operacionais e do custo de oportunidade dos recursos envolvidos na negociação, servirão de parâmetro ao produtor no momento da negociação da CPR, e terá que cobrir no mínimo seu custo de produção. O ideal é que este preço (P_{CPR}), cubrisse os custos de produção e ainda garantisse uma margem de lucro satisfatória ao produtor emitente.

Em termos gerais, o P_{CPR} será o preço futuro do produto no vencimento da CPR descontado para a época da negociação e servirá de orientação para o produtor ao negociar o preço do produto na CPR.

Este preço está representado na equação 1:

$$(1) \quad P_{CPR} \geq \frac{P_F}{(1+j)^n},$$

onde $P_{CPR} \geq C_P$ e,

(2)

$$j = C_a + [(1 + C_s)^{1/n} - 1] + Z,$$

(3)

sendo,

P_{CPR} = preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR;

P_F = preço futuro na data de vencimento da CPR;

C_P = custo de produção do produtor ou cooperativa do produto negociado;

n = número de meses do período de vigência da CPR;

O “ j ” é uma taxa de desconto mensal do preço futuro (P_F), formada por diversos custos, como o custo mensal do aval (C_a), dado pela instituição financeira ao produtor ou cooperativa para a emissão da CPR, em porcentagem; custo do seguro contra frustração de safra (C_s), para todo o período de duração da CPR, em porcentagem e por fim o custo de oportunidade dos recursos (Z), *spread* do banco, etc.

Para a obtenção do preço da soja que servirá de parâmetro na negociação da CPR - (P_{CPR}), equação 1, utilizaremos duas fontes diferentes de dados para o preço futuro (P_F), ou seja, o preço futuro da soja da Bolsa de Chicago (CBOT) e o da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F).

Primeiramente se testará o modelo com o preço futuro (P_F) obtido na Bolsa de Chicago para o dia de vencimento da CPR, decomposto para o mercado interno (FOB/Paranaguá).

O método da decomposição está baseado nos trabalhos de ESTRAZULAS (1995) e PIMENTEL (1994) e consiste em descontar do preço futuro da soja da Bolsa de Chicago (CBOT) mais o prêmio, as despesas com ICMS de exportação (13%), comissão de corretagem (0,25%), quebra (0,25%), PIS/Finsocial (1,75%), despesas de exportação e frete Oeste do Paraná/Paranaguá que varia conforme a época.

O preço na Bolsa de Chicago é dado em Cents de Dólar/Bushel. Para transformar para tonelada métrica é necessário que se multiplique pelo fator de conversão (36,7454); para transformar o preço da tonelada métrica para sacas de 60 Kg, divide-se o preço da tonelada métrica pelo fator 16,67.

Com a taxa de câmbio do dia da negociação, transforma-se o preço futuro decomposto para o mercado interno (P_F), da saca de 60 Kg da soja em dólar para reais.

Em seguida o modelo será testado com o preço futuro (P_F) obtido na Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F). Esses dados serão usados diretamente no modelo.

Será utilizada a mesma taxa de desconto " j ", equação 3, para os dois tipos de preços futuros (P_F), obtidos na Bolsa de Chicago e na Bolsa de Mercadorias & Futuros.

A taxa de desconto " j ", é formada a partir da soma do custo mensal do aval (C_a) dado pela instituição financeira ao emitente, ao redor de 0,65% ao mês, taxa cobrada pelo Banco do Brasil S.A. para produto ainda não plantado, do custo de seguro contra

frustração de safra (C_s) para todo o período de duração da CPR, ao redor de 7% (taxa cobrada pelo PROAGRO para a cultura da soja, para uma cobertura de 100% do valor investido), assumindo que o produtor irá contratar o PROAGRO e do custo de oportunidade dos recursos (Z) que pode ser a taxa da melhor alternativa para aplicação dos recursos, neste caso utilizaremos a média da taxa mensal da poupança de Ago, Set e Out/95, ao redor de 2,57%.

Todos os componentes da taxa de desconto “ j ”, para cada nível de margem de lucro, são negociáveis, dependendo apenas do poder de barganha dos agentes envolvidos na negociação.

No modelo, a princípio podem ser acrescentadas outras variáveis, tornando a simulação mais precisa, como por exemplo, o custo de se realizar o hedge em mercados futuros através de opções de compra e de vendas, ou ainda, qualquer outro tipo de custo que surja na negociação.

O modelo parte do princípio que todos os custos dos recursos recairão sobre o produtor, uma vez que o preço futuro reflete o preço do mercado. No entanto, o emitente poderá repassar estes custos ao preço a ser negociado na CPR, mas dependerá do poder de negociação das partes envolvidas e da conjuntura de mercado do produto na época.

O produto escolhido para esta simulação, por questões de importância econômica, por ser negociado em bolsa de mercadorias e de futuros, e principalmente por não estar

incluído no programa de crédito agrícola oficial do governo para a safra de 1995/96, foi a soja.

3.3 - Método para o terceiro objetivo específico

Para verificar-se o ganho que o produtor teria caso antecipasse a compra dos fertilizantes, terceiro objetivo deste estudo, calcularemos o Índice de Sazonalidade para os preços do fertilizante 02-20-20 utilizado na cultura da soja, por ser um dos principais insumos responsável por maior parte dos custos de produção desta cultura, aproximadamente 16% do custo total e do custo de transporte do fertilizante. Uma vez que na prática o custo de armazenamento do fertilizante comprado antecipadamente é quase zero, não será considerado.¹⁵

Os dados a serem utilizados no cálculo dos Índices Sazonais são os preços do fertilizante 02-20-20 do período de 1990 a 1993, publicados pela Associação Nacional para Difusão de Adubos e Corretivos Agrícolas (ANDA) e Índice Nacional de Variação dos Custos de Transportes - Distância 400 Km, publicado pela Conjuntura Econômica, da FGV, do período de 1991 a 1994.

O Índice Sazonal permitirá prever a variação tanto dos preços do fertilizante quanto do custo de transporte durante o ano e verificar os meses onde os preços destes

¹⁵ A maioria dos produtores armazenam os fertilizantes em tulhas, em lugares abertos, cobertos por lonas plásticas com custos insignificantes quando comparados ao preço do fertilizante.

insumos são mais baixos. Tem-se observado em diversos trabalhos que nos meses de outubro, novembro e dezembro, época mais comum de plantio e de liberação dos recursos do crédito rural oficial, os preços do fertilizante são mais altos que em outros meses do ano, quando por ser entressafra a demanda torna-se bem menor. Com relação ao custo de transporte, observa-se na prática que tanto na entressafra (colheita), quanto no início da safra, quando a movimentação de transporte aumenta, os custos tendem a ser maiores.

Para o cálculo do Índice Sazonal, se utilizará o método da média geométrica móvel centralizada¹⁶, calculado através do programa INDEVES, desenvolvido por (MARQUES & KINPARA, 1992).

Será realizada a análise de variância dos Índices Sazonais dos preços do fertilizante 02-20-20 e do Índice Nacional de Variação dos Custos de Transporte Rodoviário - Distância 400 Km, para verificar se estes seguem o padrão de variação sazonal. Caso sejam significantes se calculará o percentual de ganho que o produtor terá ao adquirir antecipadamente o fertilizante e o frete para o transporte do fertilizante.

O conhecimento dos índices sazonais dos preços permitirá aos produtores, cooperativas ou suas associações uma melhor orientação em relação à melhor época de se comprar o fertilizante e de contratar fretes para o transporte de fertilizantes. A emissão da CPR seria uma forma que teriam para obter recursos, fora da época tradicional, para se realizar esta compra, possibilitando assim aumentarem seus ganhos.

¹⁶Ver HOFFMANN (1980), para maiores detalhes.

O percentual de ganho, que o produtor teria ao adquirir esses insumos nos meses onde os preços são mais baixos em relação à época de plantio (Novembro), pode ser calculado pela equação 4:

$$G = \left\{ 1 - \left[\frac{P_t (1 + r)^n}{P_{11}} \right] \right\} \times 100, \quad (4)$$

sendo:

G = ganho, em porcentagem, que o produtor terá ao comprar o fertilizante ou contratar o frete no mês t e não no mesmo mês de plantio (Novembro);

P_t = preço real mensal médio, no mês t , do fertilizante 02-20-20 por tonelada, ou do frete;

r = taxa real de juros, igual a 0,5% ao mês (juros da poupança), representando o custo de oportunidade do capital empatado na compra antecipada do fertilizante, ou na contratação antecipada do frete; utilizamos apenas a taxa de juros real, pois os preços serão deflacionados para Dez/94, do IGP-DI/FGV;

n = número de meses entre o respectivo mês t , o qual desejamos calcular o (G) e o mês de plantio (adotamos o mês de plantio/referência como sendo o mês de novembro);

P_{11} = preço real mensal médio do fertilizante 02-20-20 por tonelada, ou preço do frete no mês do plantio, nesse caso o mês de novembro.

O princípio da equação 4 consiste em capitalizar os preços dos meses anteriores ao do plantio (novembro) e compará-los com o preço do insumo no mês de plantio (P_{11}).

Desta maneira poderemos calcular o ganho médio que o produtor pode ter ao adquirir o insumo fertilizante e/ou o frete no mês (t), fora da época de plantio e da época tradicional de liberação dos recursos oficiais, utilizando a CPR como fonte alternativa de recursos.

O produtor poderá lançar mão da CPR para obter recurso no mês em que o percentual de ganho (G) seja compensador, porém de uma maneira onde o custo da negociação da CPR não supere o percentual de ganho (G).

4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 - Operacionalização da CPR, segundo Banco do Brasil S.A.

Na safra 94/95 foram emitidas através do Banco do Brasil S.A., em caráter experimental 68 cédulas de produto rural. O total de recursos envolvidos nessas transações somou a quantia de R\$ 30.052.456,64 divididos nos seguintes produtos: álcool combustível, algodão em pluma, arroz em casca, boi gordo, cana de açúcar, leite *in natura*, milho em grãos, soja em grãos e suco de laranja (FIGURA 01).

Já para a safra 95/96 foram negociadas através do Banco do Brasil S. A. , somente até o início de novembro/95, 477 cédulas, envolvendo recursos da ordem de R\$ 46 milhões. Os principais produtos negociados foram: soja, 443 cédulas ; café, 29 cédulas; milho, 4 cédulas; e cacau, 1 cédula .

FIGURA 02 - Número de CPR e Valores Totais em moeda corrente, safra 94/95, Banco do Brasil S. A.

Nas CPR já realizadas pelo Banco do Brasil S.A., safra 94/95 e safra 95/96 (até início de nov/95), observou-se que os produtos que prevaleceram foram aqueles que já possuíam uma certa estrutura de comercialização e processo de formação de preço mais

transparente, através de bolsas de mercadorias e futuros dentro ou fora do país, como é o caso da soja.

Observou-se que em todas as operações realizadas foi dado aval ao emitente através da própria instituição financeira. Também observou-se a existência em todas as cédulas negociadas de garantias hipotecárias ou pignoratícias, como forma de garantia ao favorecido comprador da CPR e aos avalistas, que se sub-rogam dos direitos sobre as hipotecas e penhores, caso tenham que honrar o aval.

O custo médio do aval nas 68 cédulas negociadas na safra 94/95 ficou ao redor de 0,56%. Para a safra 95/96 o custo do aval foi dividido em três níveis: 0,65% ao mês se o produto ainda não foi plantado, 0,55% ao mês no período entre o plantio e a pré-colheita e de 0,45% ao mês na colheita. O custo do aval cobre o risco da instituição financeira, das vistorias e das fiscalizações.

O custo da averbação das garantias hipotecárias e pignoratícias na cédula ficaram ao redor de R\$ 45,00 por cédula.

As negociações na CPR foram todas registradas na CETIP (Central de Custódia e Liquidação de Títulos). O registro na CETIP permite negociar o título em mercados secundários, dá aos compradores garantia da existência dos títulos que estão adquirindo, diminuindo a incerteza do comprador quanto ao recebimento da mercadoria, bem como aos vendedores a certeza do recebimento dos recursos envolvidos nas operações e evita a venda em duplicidade. Todos estes fatores tendem a aumentar a credibilidade do título diante do mercado, um dos fatores fundamentais para que o título se difunda no mercado

secundário. O registro na CETIP só pode ser feito através de uma instituição financeira. O custo do registro é pago pela instituição financeira registradora e está embutida no custo do aval.

Uma das principais vantagens observadas com o uso da CPR no lugar de outros tipos de instrumentos de financiamentos informais como o caso do contrato de venda antecipada de soja ou soja verde e escambo é a diminuição nos custos de transação, ou seja, nos custos de operacionalização e formalização do negócio, das averbações das garantias hipotecárias e pignoratícias e custos de fiscalizações das culturas.

A diminuição nos custos de transação observado, segundo técnicos do Banco do Brasil S.A., decorre de fatores que incidem sobre a negociação da CPR, ou seja, o custo da averbação das garantias hipotecárias na cédula é bem menor, ao redor de R\$ 45,00, quando comparado à averbação das garantias hipotecárias dos contratos de venda antecipada, que exige a utilização de escritura pública, ao redor de R\$ 800,00.

Um dos fatores que incidem indiretamente na diminuição dos custos de transação, quando comparado ao contrato de soja verde, está relacionado ao aval dado por uma instituição financeira ao emitente da CPR e o registro da cédula na CETIP.

Com o aval, a garantia de recebimento do produto por parte do comprador da CPR é bem maior, quando comparado ao contrato de soja verde, pois há uma instituição financeira garantindo a entrega do produto. Isso leva a diminuição na taxa de risco, levando a diminuição dos custos de transação¹⁷.

¹⁷ Segundo NOBREGA (1996), “a taxa de risco cobrada pelas indústrias (20% a.a. nos contratos de soja verde) foi substituída pelo aval na CPR (de 6 a 8% a.a), e que a

Outros custos que podem vir a diminuir, para as empresas que vinham realizando contrato de venda antecipada é a eliminação de toda uma estrutura de contratação e fiscalização dos contratos de venda antecipada por parte das empresas compradoras.

Os recursos utilizados nas transações de CPR, realizadas na safra 94/95 através do Banco do Brasil S. A., foram provenientes principalmente do Fundo de Commodities (80,1%), que investiram na compra das CPRs, uma vez que tinham a necessidade de aplicar 25% do patrimônio em títulos do setor agropecuário, e de recursos próprios dos compradores (19,9%).

O mecanismo utilizado pelos Fundos de *Commodities* foi o de comprar CPR do emitente e vender simultaneamente a mesma quantidade do produto, num contrato a termo, de maneira a garantir certa rentabilidade, numa operação de renda fixa. Dessa maneira o Fundo elimina a possibilidade de receber o produto, seu maior receio. Isso vem demonstrar a possibilidade da utilização de recursos do setor privado para financiamento do custeio agrícola, principalmente através da utilização de recursos dos Fundos de Investimentos.

Segundo técnicos do Banco do Brasil, com a carta circular nº 2517 do Banco Central permitindo que as aplicações em *commodities* agrícolas, de no mínimo 25% do patrimônio, fossem substituídas por títulos públicos federais, fizeram com que a atratividade das CPRs diminuísse, inviabilizando novas negociações com essas cédulas, uma vez que aplicações em títulos públicos são bem mais atrativos e de menor risco.

tendência é uma queda ainda maior, à medida que o volume de transações com a CPR aumentar”.

Nas negociações das CPR da safra 95/96, realizadas até início de novembro de 1995, não foram utilizados recursos de nenhum tipo de Fundo de Investimento. Porém o Banco do Brasil S. A. disponibilizou uma linha de crédito ao comprador da CPR, com um custo financeiro ao redor de 16 a 20 % ao ano mais variação cambial, sendo obrigatório a caução das CPR adquiridas em garantia.

Das 68 cédulas negociadas na safra 94/95, todas foram honradas .

Com a estabilização e desindexação da economia, a CPR, por representar uma *commoditie*, um ativo real, pode garantir os investidores de eventuais picos de inflação, o que a torna atrativa, principalmente para os fundos de investimentos, que encontram na CPR um meio de reserva de valor , além de aumentar a diversificação de suas carteiras de investimentos.

Em todas as cédulas negociadas, não foi realizado nenhum tipo de seguro contra frustração de safras, porém com o desenvolvimento e aprimoramento do produto CPR, vê-se que o seguro contra frustração de safra, bem como o seguro garantia serão importantes e serão mais dois produtos que poderão ser oferecidos pelas seguradoras e instituições financeiras ao mercado agrícola.

Um ponto muito importante a ser destacado é que algumas características já citadas anteriormente, como por exemplo: ser uma cambial, um título líquido e certo, transferível por endosso, estar sujeito às normas de direito cambial, poder ser negociada em bolsas e mercados de balcão, além de permitir a inclusão de cláusulas em seu contexto, proporcionam a possibilidade de haver maior aproximação entre o setor

agrícola e o mercado de capitais. Portanto, tanto o produtor rural, cooperativa, ou suas associações (emissores da CPR), quanto os exportadores, as indústrias processadoras (compradores da CPR) e a rede bancária (possíveis intermediadores de recursos), poderão vir a se utilizar vantajosamente de um mercado de derivativos provenientes da CPR, além dos mercados futuros, onde através de contratos futuros e de opções, permitem que os agentes econômicos se garantam das oscilações dos mercados através de “*hedges*”.

Uma das instituições que podem contribuir para o incremento e a disseminação dos negócios com a CPR são as Bolsas de Mercadorias e Futuros que ao desenvolverem os mercados futuros dos produtos agrícolas proporcionarão a realização do hedge aos agentes negociantes e também ampliação do mercado secundário onde a CPR poderá ser transacionada, trazendo-lhe maior liquidez.

A principal dificuldade que os técnicos do Banco do Brasil estão encontrando para o desenvolvimento da CPR é a falta de conscientização do produtor rural, devido à arraigada cultura de 30 anos de crédito rural oficial, quanto à utilidade da CPR. Outro problema é a existência de um mercado secundário incipiente onde estes títulos possam ser transacionados.

4.1.1 - Estratégias de operações com CPR

A CPR foi criada visando a obtenção de recursos junto a setores privados da sociedade para financiamento das atividades agrícolas, simplificar procedimentos, reduzir custos operacionais e dar maior segurança às partes envolvidas nos financiamentos que já vinham sendo feitos pelo setor agrícola, como o caso da “soja verde”.

Há diversas maneiras de operacionalização de financiamento através da CPR, onde vários agentes econômicos podem estar envolvidos, como bolsas de mercados futuros, instituições financeiras, seguradoras, exportadores/comerciantes, agroindústria, fundos de investimentos, etc., dependendo apenas da possibilidade da atuação de determinadas instituições no mercado agrícola e da engenharia financeira de cada agente econômico interessado em seu uso.

Das diversas maneiras de operações utilizando CPR, vamos demonstrar alguns modelos que podem ser usados, levando em consideração o atual estágio de desenvolvimento da estrutura do mercado de produtos agrícolas brasileiro.

O primeiro e mais simples é aquele onde o comprador (exportador, atacadista, agroindústria, etc.) compra a CPR emitida por um produtor rural, cooperativa, ou suas associações. Intermediando essa negociação pode haver a figura de uma instituição financeira, cuja principal função é acompanhar a emissão, o endosso, as negociações e a propriedade dos documentos, garantindo um rápido acompanhamento das operações, além de avaliar o título, realizar seguros e prestar outros tipos de serviços (Figura 03).

FIGURA 03 : Diagrama da Negociação da CPR - I

Um modelo um pouco mais sofisticado poderia derivar do modelo anterior. Neste modelo além dos agentes anteriores estariam envolvidos agentes da indústria de insumos e máquinas agrícolas e agentes do mercado secundário, como por exemplo os fundos de investimentos financeiros. A indústria adiantaria os insumos ou máquinas ao produtor rural, que emitiria uma CPR em seu favor. Essa, por sua vez, poderia endossá-la a um

fundo de investimento, que a endossaria a um exportador, agroindústria ou qualquer outro interessado, que finalmente receberia o produto (Figura 04).

FIGURA 04 : Diagrama da Negociação da CPR - II

Um terceiro modelo poderia facilitar as operações de financiamento entre cooperados e cooperativas. Nesse modelo os cooperados emitiriam várias CPR_s a favor de uma cooperativa (CPR_s filhas), esta por sua vez, emitiria apenas uma CPR (CPR mãe) englobando todas as CPR_s filhas emitidas pelos cooperados, que por sua vez serviriam de garantia à CPR mãe (Figura 05).

A CPR mãe poderia ser emitida em favor de um exportador/beneficiador/atacadista conforme demonstrado na figura 03, ou ser emitida em favor de uma indústria de insumos e máquinas conforme demonstrado na figura 04.

FIGURA 05 - Diagrama da Negociação da CPR - III

A atual estrutura dos mercados agrícolas permite um número restrito de estratégias de operacionalização de financiamentos agrícolas. No entanto acredita-se que com um maior desenvolvimento dos mercados agrícolas - como por exemplo o desenvolvimento de mercados futuros e de opções de *commodities* agrícolas, permitindo que os agentes econômicos se protejam dos riscos dos preços, realizando *hedge* dos produtos agrícolas; melhores serviços de armazenagem e classificação; criação de uma legislação rígida que proteja os direitos dos agentes que investem em títulos lastreados em produtos agrícolas e execução rápida e sumária das garantias em caso de não pagamento ao título; além de um sistema de seguro eficiente e de baixo custo, conforme constatado em LOPES (1994); venha reforçar a viabilização não somente da CPR, como também de outros títulos lastreados em *commodities* no financiamento agrícola, principalmente das culturas não incluídas no sistema do crédito agrícola oficial.

4.1.2 - Operações com a CPR

Neste item analisou-se, através de entrevista, dois agentes (emitente e comprador de CPR) que realizaram operações nas safras 94/95 e 95/96 através do Banco do Brasil S.A.

Para que se mantivesse a privacidade dos agentes envolvidos, optou-se por não citar nomes, bem como dados que pudessem vir a atrapalhar futuros negócios destas empresas.

A emissão da CPR, tratou da negociação entre uma Cooperativa de Produção e Comercialização de Grãos e uma tradicional empresa exportadora de grãos, envolvendo a quantia de 30.000 sacas de 60 Kg de soja (1.800 toneladas).

A iniciativa para emissão desta CPR partiu da Cooperativa que a princípio procurou o Banco a fim de obter um aval. Este, por sua vez, após analisar o cadastro da Cooperativa e tomar em garantia ao aval a hipoteca de uma propriedade rural da mesma, avalizou a emissão do título. O passo seguinte foi encontrar um comprador para este título, que para a Cooperativa não foi difícil, pois havia vários de seus clientes interessados em comprá-lo.

A Cooperativa baseada no conhecimento do mercado de soja de seu departamento de comercialização¹⁸, chegou a um preço que lhe era conveniente e após encontrar no mercado um empresa que o aceitasse, fechou o negócio.

Deu-se então a emissão da CPR pela Cooperativa em favor da Exportadora de Grãos, avalizada pelo Banco e registrada no Cartório de Registro de Imóveis no domicílio da Cooperativa. Os recursos obtidos com a emissão deste título foram disponibilizados totalmente e no mesmo instante da negociação da CPR pela Exportadora à Cooperativa, sendo que o montante do valor foi o correspondente às 30.000 sacas de soja multiplicado pelo valor da saca negociado na época do acordo entre ambas as partes. A Cooperativa ficou com a responsabilidade de entregar num determinado local e numa

¹⁸Para determinação do preço de negociação o departamento de comercialização da Cooperativa levou em consideração informações conjunturais da oferta e demanda tanto do mercado interno, quanto do externo de grãos, além de acompanhar os preços das principais bolsas que negociam *commodities* agrícolas no mundo, como por exemplo, a de Chicago.

determinada data futura, também acordados entre as partes, as 30.000 sacas de soja que deverão atender aos padrões de qualidade de exportação.

O custo do aval dado pelo Banco à Cooperativa para emissão da CPR foi de 0,25% ao mês (3,04% ao ano) e foi cobrado na forma de desconto antecipado. Outro custo da emissão da CPR, foi o custo da averbação das garantias hipotecárias em cartório, que foi bem menor quando comparado à averbação das garantias de um contrato de soja verde e pode ser considerado irrisório diante do montante de recursos negociados.

Nesta negociação não foi realizado nenhum tipo de seguro contra qualquer tipo de sinistro que pudesse afetar a colheita da soja e viesse impedir que a Cooperativa honrasse os termos da CPR, pois a quantidade de soja negociada (30.000 sc) corresponde a uma parte muito pequena em relação à quantidade total transacionada anualmente pela Cooperativa, levando a crer ser impossível o não cumprimento dos termos da CPR. No entanto, no entender dos representantes da Cooperativa, no caso do produtor rural realizar a emissão da CPR, seria muito importante a realização de seguro contra qualquer tipo de frustração de safra, para que pudesse vir a honrar os compromissos da CPR.

Os recursos obtidos através da emissão da CPR pela Cooperativa foram repassados a seus cooperados para financiamento do plantio da soja. A Cooperativa repassa estes recursos a seus produtores associados que se comprometem a entregar o produto numa data futura combinada. O único documento envolvido nesta negociação é a entrega de uma Nota Promissória por parte do produtor à Cooperativa, porém antes de

qualquer liberação de recursos a Cooperativa realiza uma criteriosa análise do cadastro do cooperado.

No entender dos representantes da Cooperativa, com a instituição da CPR, este mecanismo de repasse de recursos aos cooperados através da soja verde, tenderá a ser extinto e em seu lugar ser utilizado a CPR, ou seja, a Cooperativa compraria CPRs emitidas por seus associados (CPRs filhas) e emitiria uma CPR num valor que englobasse todas as CPRs de seus associados (CPR mãe), utilizando as CPRs filhas como garantia à CPR mãe junto ao Banco avalista, proporcionando maior segurança à cooperativa.

As principais dificuldades encontradas pela Cooperativa para a emissão da CPR estavam relacionadas com a reduzida estrutura por parte das agências do Banco para um melhor entendimento sobre o mecanismo de funcionamento da CPR e dos mercados agrícolas. Outro ponto que pode vir a dificultar a disseminação da CPR, segundo os representantes da Cooperativa, é o não entendimento e a pouca divulgação da CPR entre os produtores rurais.

Ainda segundo os representantes da Cooperativa as vantagens proporcionadas pela emissão da CPR foram, rapidez na obtenção dos recursos, possibilidade de obtenção de recursos indexados ao produto físico nas épocas onde os preços dos insumos são menores, ou na época que melhor convier ao produtor rural, redução no custo da averbação das garantias em cartório e a garantia que o comprador da CPR tem, uma vez que tem uma instituição financeira dando aval ao título, e ainda um aval em equivalência produto, o que garante ao comprador a entrega do produto negociado a qualquer preço do mercado na época do vencimento do título.

A empresa compradora entrevistada trata-se de uma tradicional exportadora de soja. Na safra 94/95, essa empresa comprou CPR, envolvendo recursos da ordem de R\$1.000.000,00 e para a safra 95/96, até meados de dezembro de 1995, o volume de recursos envolvido na compra de CPR encontrava-se ao redor de R\$ 6.000.000,00. O principal produto negociado foi soja.

Os recursos utilizados na compra destes títulos pela empresa exportadora, foram provenientes de adiantamentos sobre contratos de câmbio (ACC).

Segundo o representante dessa empresa a CPR é um título com grande potencial e as principais vantagens observadas nas negociações realizadas até o momento foram: garantia em equivalência produto dada através do aval de uma instituição financeira de porte e diminuição no custo de transação, principalmente no custo de registro e averbação das garantias em cartório e na eliminação de toda uma estrutura de acompanhamento e fiscalizações das culturas, uma vez que foi transferido ao agente financeiro avalista.

4.2 - Preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR

O segundo objetivo deste trabalho é fornecer um modelo que oriente o emitente da CPR (produtor/cooperativa) na determinação do preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR, ou seja, que juntamente com seu custo de produção , leve o

emitente a conhecer as melhores alternativas de negócio e sua provável margem de lucro.

Este modelo, descrito no item 3.2, será utilizado para uma situação onde um produtor de soja do oeste do Estado do Paraná com plantio programado para Novembro de 1995, deseja emitir uma CPR, a fim de obter recursos para o financiamento da implantação e condução de sua cultura de soja. O modelo permitirá ao produtor orientar-se quanto ao preço a ser negociado na emissão de CPR, uma vez que o custo operacional de produção para Novembro de 1995, calculado por uma cooperativa da região indica estar ao redor de R\$ 7,05 por saca de 60 Kg, e quanto à melhor época do vencimento da CPR, quando deverá entregar o produto, em Março de 1996 - época da colheita, ou Maio de 1996 - quando espera-se melhor preço.

Primeiramente se calculará o preço a ser negociado na CPR, (P_{CPR}) utilizando o preço futuro (P_F) para soja da Bolsa de Chicago (CBOT), em seguida o da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F).

O preço futuro da soja para o mercado brasileiro (FOB/Paranaguá), para o oeste do Estado do Paraná (P_F), obtido da decomposição do preço futuro da soja da Bolsa de Chicago (CBOT), o preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR, (P_{CPR}), foram obtidos seguindo a metodologia do item 3.2, equações 1 a 3, e os resultados estão apresentados na tabela 02.

Tabela 02 - Preço Futuro da Soja na Bolsa de Chicago (CBOT), Preço Futuro da Soja decomposto (FOB/Paranaguá), (P_F), Preço parâmetro a ser negociado na CPR, (P_{CPR}) e Custo Operacional de Produção, (C_P)

Mês da Emissão da CPR	Preço Futuro da Soja na CBOT	Vencimento da CPR	(P_F) no vencimento da CPR	(P_{CPR}) em Novembro 1995 (a)	(C_P) Custo de Produção Nov/95
Nov./95	Março/96 US\$ 15,20	Março/96	R\$ 12,41	R\$ 10,23	R\$ 7,05
Nov./95	Maió/96 US\$ 15,29	Maió/96	R\$ 12,29	R\$ 9,51	R\$ 7,05

Fonte: Dados de Pesquisa

(a): vide apêndice 4

A tabela 02, mostra que em 16 de Novembro/95 o preço futuro da soja na CBOT para Março/96 está em US\$ 15,20 e para Maio/96 em US\$ 15,29 por saca de 60 Kg. Estes preços decompostos para o mercado interno (FOB/PARANAGUÁ) ficam em R\$ 12,41 e R\$ 12,29 por saca de 60 Kg, respectivamente, como verifica-se no Apêndice 3.

Com estes preços, as equações 1 a 3 e outras variáveis descritos no item 3.2 determina-se o preço que servirá de parâmetro da negociação da CPR em Novembro/95 (P_{CPR}), que será R\$ 10,23 para vencimento em Março/96 e R\$ 9,51 para vencimento em Maio/96, que passa a R\$ 9,33 se considerar o custo de armazenamento por 02 meses (de Março/96 a Maio/96)¹⁹, verificar cálculos no Apêndice 4. Outro dado que a tabela 02 apresenta é o custo operacional de produção (C_P) para a cultura de soja, para Novembro

¹⁹ O custo de armazenamento para 02 meses é de US\$ 0,20 ou R\$ 0,21, segundo dados do Sindicato dos Armazéns Gerais do Brasil Central - SABRAC, citado em SOUSA & MARQUES (1995). Esse custo descontado para Novembro/95, pela média da poupaça de Ago, Set, Out/95, fica ao redor de $[R\$ 0,21 / (1 + 0,02562)^6] = R\$ 0,18$

de 1995, calculado pela Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas de Maringá Ltda, considerando uma produtividade média de 2.400 Kg/ha.

Com estes preços calculados, conclui-se que o vencimento da CPR deverá ser negociado para Março/96, uma vez que o P_{CPR} para Março/96 é maior que para Maio/96.

Conhecendo o preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR, nesta simulação R\$ 10,23 para vencimento em Março/96 e R\$ 9,33 para vencimento em Maio/96 o emitente poderá evitar que o comprador da CPR ofereça um preço menor. Além disso o preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR não poderá ser menor que o custo operacional de produção do produtor, caso contrário estaria incorrendo em prejuízo.

Supondo que o comprador da CPR ofereça ao emitente, pelo produto, um preço que coincida com o P_{CPR} calculado, o emitente terá condições de conhecer *a priori* sua margem de lucro, nesta simulação ao redor de R\$ 3,18/sc de 60 Kg se o vencimento for em Março/96 ou R\$ 2,28 se for em Maio/96 e decidir sobre a realização do negócio ou não. Com essa margem de lucro talvez o emitente possa preferir deixar de plantar soja e procurar um produto alternativo.

Outra saída para o produtor seria encontrar um comprador que oferecesse um preço acima do preço parâmetro ($P_{CPR} = R\$ 10,23$) que lhe garantisse uma margem de lucro maior, mas dependerá do poder de negociação das partes envolvidas e da situação conjuntural do mercado do produto.

De maneira análoga, pode-se calcular o preço a ser negociado na CPR, (P_{CPR}), utilizando o preço futuro (P_F) para soja da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F). Dessa maneira o preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR, (P_{CPR}), para o Oeste do Paraná, foram obtidos seguindo a metodologia do item 3.2, equação 1 a 3,- e os resultados estão apresentados na tabela 03.

Tabela 03 - Preço Futuro da Soja na BM&F no vencimento da CPR, (P_F), Preço parâmetro a ser negociado na CPR, (P_{CPR}) e Custo Operacional de Produção, (C_P)

Mês da Emissão da CPR	Vencimento da CPR	(P_F) no vencimento da CPR	(P_{CPR}) em Novembro 1995	(C_P) Custo de Produção-Nov/95
Novembro/95	Março/96	R\$ 11,85	R\$ 9,77	R\$ 7,05
Novembro/95	Maió/96	R\$ 11,40	R\$ 8,82	R\$ 7,05

Fonte: Dados de Pesquisa

Pela tabela 03, observamos que em 16 de Novembro/95 o preço futuro da soja na BM&F para Março/96 está em R\$ 11,85 e para Maio/96 em R\$ 11,40 por saca de 60 Kg, como verifica-se no Apêndice 02.

De maneira análoga determina-se o preço que servirá de parâmetro da negociação da CPR em Novembro/95, (P_{CPR}), que será R\$ 9,77 para vencimento em Março/96 e R\$ 8,82 para vencimento em Maio/96, que passa a R\$ 8,64 se considerar o custo de armazenamento por 02 meses (de Março/96 a Maio/96), verificar cálculos no Apêndice 05. A tabela 03 também apresenta o mesmo custo operacional de produção (C_P) para a cultura de soja apresentado na tabela 02, para Novembro de 1995.

Da mesma forma, conclui-se que o vencimento da CPR deverá ser negociado para Março/96, uma vez que o P_{CPR} para Março/96 é maior que para Maio/96.

Supondo que o comprador da CPR ofereça ao emitente, pelo produto, um preço que coincida com o P_{CPR} calculado, o emitente terá condições de conhecer *a priori* sua margem de lucro, nesta simulação ao redor de R\$ 2,72/sc de 60 Kg se o vencimento for em Março/96 ou R\$ 1,59 se for em Maio/96 e decidir sobre a realização do negócio ou não.

4.3 - Sazonalidade dos insumos e a CPR

4.3.1 - Sazonalidade dos preços do fertilizante 02-20-20

Os preços reais da tonelada do fertilizante 02-20-20 durante o ano passam por variações. Estas variações são ocasionadas principalmente pelo período de colheita/entresafra, quando a demanda por insumos diminui e pela plantio/safra/época de liberação de recursos pelo SNCR quando a demanda por insumos aumenta consideravelmente (Tabela 04).

Tabela 04 - Preços reais em moeda corrente do fertilizante 02-20-20/Ton, período 1990/93

Mês	1990	1991	1992	1993
Jan	345	304	295	226
Fev	338	292	281	215
Mar	329	282	277	207
Abr	312	266	278	202
Mai	382	269	257	201
Jun	307	262	251	203
Jul	331	260	254	206
Ago	336	253	254	207
Set	298	267	243	209
Out	320	278	251	209
Nov	338	287	247	211
Dez	372	307	252	203

Fonte: Anuário Estatístico-Ass. Nac. Dif. de Adubos e Corr. -ANDA
Deflacionado pelo IGP-DI/Dez -94

Estas variações podem ser observadas através do Índice Sazonal calculado a partir dos preços do fertilizante 02-20-20 no período de 1990 a 1993 (Tabela 05 e Figura 06).

Tabela 5 - Índice Sazonal dos Preços do Fertil. 02-20-20/Ton
período 1990/93

Mês	Índice Mínimo	Índice Médio	Índice Máximo	Índice Irregularidade
Jan	98,400	102,628	107,038	1,042
Fev	96,209	99,301	102,494	1,032
Mar	93,954	97,591	101,367	1,038
Abr	90,629	96,082	101,864	1,060
Mai	93,991	94,971	95,961	1,010
Jun	93,765	95,122	96,499	1,014
Jul	93,957	98,046	102,313	1,043
Ago	92,224	98,839	105,929	1,071
Set	94,465	96,484	98,552	1,021
Out	100,853	102,501	104,177	1,016
Nov	103,338	106,073	108,880	1,026
Dez	107,776	113,938	120,453	1,057
Jan	98,400	102,628	107,038	1,042

Fonte: Dados de Pesquisa

FIGURA 06 - Gráfico do Índice Sazonal dos Preços do Fertilizante 02-20-20

Como vemos no gráfico do Índice Sazonal dos preços do fertilizante 02-20-20, a partir de dezembro, época dos últimos plantios e de maiores preços, os preços do fertilizante 02-20-20 começam a declinar atingindo o menor preço em maio, época da colheita/entresafra, mantendo-se neste nível com uma pequena elevação entre julho e agosto. De outubro em diante, devido a época do plantio (out/nov/dez) e liberação de recursos pelo governo, os preços apresentam significativo aumento, atingindo o ápice no mês de Dezembro.

A análise de variância dos índices dos preços do fertilizante 02-20-20, do período de 1990-93, apresentou o valor de "F" = 5,33, maior que o valor de "F" crítico para 11 e

24 graus de liberdade que é de 3,1 para um nível de significância de 1%²⁰, evidenciando a importância da sazonalidade nas variações dos preços do fertilizante 02-20-20 no período de 1990-1993 (Tabela 06).

Tabela 06 - Análise de Variância dos Índices Estacionais do Preço do Fertilizante 02-20-20/Ton - Período 1990/93

Causa da Variância	Graus de Liberdade	Soma de Quadrados	Quadrado Médio	"F"
Meses	11	0,092984	0,008453	5,33
Resíduo	24	0,038078	0,001587	
Total	35	0,131063		

Fonte: Dados de Pesquisa

Tendo em vista que a Análise de Variância dos Índices Sazonais foi significativa a um nível de significância de 1%, demonstrando a importância da sazonalidade nas variações dos preços do fertilizante 02-20-20, se calculará o ganho que o produtor poderá vir a ter, caso antecipe as aquisições do fertilizante.

Com os preços médios mensais do fertilizante 02-20-20 calcula-se o ganho (G), em porcentagem, para cada mês do ano em relação ao mês de plantio (novembro), caso o produtor venha antecipar as compras do fertilizante. Utilizando a média mensal dos

²⁰ Mesmo os termos não sendo independentes, é viável utilizar o teste "F" para mostrar a importância da estacionalidade nas variações dos preços do fertilizante, como mostra (HOFFMANN, 1980).

preços reais em Reais do fertilizante 02-20-20 e a equação 4 descrito no item 3.3 da metodologia chegamos aos valores mostrados na Tabela 07 e Figura 07.

Tabela 07 - Médias dos preços reais em moeda corrente do fertilizante 02- 20-20/Ton, Período 1990/93 - Deflacionado pelo IGP- DI/Dez-94 e Ganho G (%) para o produtor, caso antecipe a compra de fertilizante em relação ao mês de plantio

Mês	Média dos Preços	G (%)
Jan	292,50	- 13,56
Fev	281,50	- 08,74
Mar	273,75	- 05,22
Abr	264,50	- 01,16
Mai	252,25	04,00
Jun	255,75	03,15
Jul	262,75	01,00
Ago	262,50	01,59
Set	254,25	05,15
Out	264,50	01,82
Nov	270,75	00,00
Dez	283,50	- 10,61

Fonte:Dados de Pesquisa

FIGURA 07 - GANHO (G %), para o produtor, caso antecipe a compra do Fertilizante 02-20-20 em relação ao mês de plantio (Novembro)

Pela Tabela 07 e figura 07, observa-se que o produtor não poderá antecipar a compra do fertilizante 02-20-20 nos meses de Dezembro a Abril, pois os ganhos seriam negativos. A partir do mês de maio até o mês de outubro, os ganhos tornam-se positivos, o que demonstra haver ganhos extras para o produtor na compra antecipada do fertilizante, caso venha a antecipar as aquisições do fertilizante 02-20-20, sendo que os meses que apresentaram os maiores ganhos foram os meses de maio (4,00 % em relação a Novembro) e setembro (5,15 % em relação a Novembro).

Seria importante ressaltar que o produtor ao antecipar recursos através da CPR para aproveitar os ganhos positivos da antecipação da aquisição do fertilizante 02-20-20, faça de uma maneira onde os custos da antecipação não sejam maiores que os próprios ganhos.

4.3.2 - Sazonalidade do Índice Nacional dos Custos de Transporte Rodoviário de Carga - 400 Km

Os Índices Sazonais calculados a partir do Índice Nacional de Variação dos Custos de Transporte Rodoviário de Carga 400 Km, da FGV, período de 1991-94, nos mostra visualmente que do mês de Março até Junho ocorre um certo aumento nos custos em relação aos outros meses do ano. Esse aumento coincide com a maior movimentação de transportes de carga devido principalmente à colheita da safra nacional (Tabela 08 e Figura 08).

TABELA 08 - Índice Sazonal do Índice Nacional dos Custos de Transporte
Rodoviário de Carga - 400 Km, FGV, período 1991-94

Mês	Índice Mínimo	Índice Médio	Índice Máximo	Índice Irregularidade
Jan	91,659	95,107	98,684	1,037
Fev	95,306	98,782	102,384	1,036
Mar	95,122	101,294	107,867	1,064
Abr	95,408	107,398	120,894	1,125
Mai	89,534	111,991	140,081	1,250
Jun	82,889	118,824	170,337	1,433
Jul	90,822	94,039	97,371	1,035
Ago	87,548	93,143	99,095	1,063
Set	92,268	95,435	98,710	1,034
Out	93,540	95,750	98,011	1,023
Nov	90,651	96,466	102,655	1,064
Dez	90,756	95,222	99,908	1,049
Jan	91,659	95,107	98,685	1,037

Fonte: Dados de Pesquisa

FIGURA 08 - Gráfico do Índice Sazonal do Índice Nacional dos Custos de Transporte Rodoviário de Carga - 400 Km, FGV, período 1991-94.

A análise de variância dos índices sazonais do Índice Nacional dos Custos de Transporte Rodoviário de Carga - 400 Km, FGV, período 1991-94, apresentou valor “ F

$F = 1,03$, menor que o F_{α} crítico para 11 e 24 graus de liberdade que é 3,1 para um nível de significância de 1%, evidenciando que o índice sazonal calculado não é significativo, ou seja, as variações do Índice Nacional dos Custos de Transporte Rodoviário de Carga - 400 Km não seguem um padrão de variação sazonal.

Constata-se então que não haveria ganho para o produtor na antecipação da contratação de frete para o transporte do fertilizante adquirido antecipadamente. Este fato se observa visualmente através do gráfico da figura 08, onde os custos ou são maiores, Março a Junho, ou semelhantes ao do mês de plantio (Novembro).

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CPR foi desenvolvida pelo Banco do Brasil S.A., aprovada pelo Congresso Nacional e transformada na Lei nº 8.929 de 22 de agosto de 1994, pelo Governo Federal.

Ao instituir a Cédula de Produto Rural CPR, o Governo Federal pretendia criar um título que contornasse em parte o problema da falta de recursos para financiamento do setor rural e que ao mesmo tempo fosse simples, com baixo custo operacional, oferecesse sólidas garantias às partes envolvidas e que não onerasse o Tesouro Nacional.

O presente trabalho teve por objetivo analisar o funcionamento da CPR , analisando sua operacionalização, suas vantagens e desvantagens. Pretendeu-se também estimar um modelo que orientasse o emitente quanto ao preço a ser negociado numa CPR e por fim verificar o acréscimo na rentabilidade para o produtor na cultura da soja, uma vez que com a CPR poderá obter recursos nas épocas onde os preços dos fertilizantes por seguirem um padrão de variação sazonal, são mais baixos que na época de plantio/liberação de recursos oficiais.

Nas 68 cédulas negociadas pelo Banco do Brasil S.A. na safra 94/95 envolvendo a quantia de aproximadamente R\$ 30.000.000,00 e nas 477 cédulas negociadas na safra 95/96 (até início de novembro/95) , envolvendo recursos da ordem de R\$ 46.000.000,00, observou-se que os produtos que prevaleceram nas negociações da CPR foram os produtos que já possuíam uma certa estrutura de comercialização e processo de formação

de preço mais transparentes como é o caso da soja, o que leva a crer que a CPR será um título destinado mais para o financiamento do segmento das *commodities*.

Observou-se uma sensível redução nos custos operacionais, quer diretamente através da redução nos custos das averbações das garantias, quer indiretamente na redução da taxa de risco do financiamento ocasionado pela garantia de recebimento do produto, proporcionado pelo aval da instituição financeira e do registro do título na CETIP e pela eliminação de toda uma estrutura de contratação e fiscalização que havia para os contratos de venda antecipada, soja verde por parte das empresas compradoras, que passa a ser feito pelo avalista da CPR.

A CPR oferece liquidez, garantida pelo aval de uma instituição financeira e pelo registro na CETIP, ao mercado secundário de títulos, alavancando recursos para o financiamento do setor agropecuário.

Garante recursos nas mais diversas épocas do ano ao setor rural, flexibilizando o planejamento das atividades por parte do produtor, pois os recursos serão alocados nas épocas em que realmente são necessários, diminuindo a sazonalidade da demanda por insumos gerada pela concentração de compras observadas nas épocas de liberação do crédito rural oficial e elimina a incerteza da comercialização de sua produção.

Para as agroindústrias e exportadores, sua utilização pode garantir a obtenção de um produto de qualidade, em quantidade, com local, data de entrega e preços pré-estabelecidos permitindo um melhor planejamento de suas atividades.

O setor de insumos e máquinas não precisará receber mais o pagamento em produto, uma vez que poderá colocar a CPR no mercado através de endosso, ou até mesmo o dinheiro em espécie já que o produtor emitiu a CPR e obteve recursos para o custeio.

Ao setor financeiro abrem-se vários tipos de negócios tais como financiamento do comprador da CPR, aval, custódia, serviços de seguro, aplicação de recursos dos fundos de investimentos nesse título e outros.

As principais dificuldades observadas por técnicos do Banco do Brasil S.A. quanto a CPR é a falta de entendimento por parte dos agricultores do funcionamento e operacionalização da CPR, além da existência de um mercado secundário incipiente onde a CPR possa ser transacionada.

Os modelos de operacionalização da CPR podem sofrer algumas alterações, ou seja, existe aquele onde o produtor emite a CPR diretamente ao comprador que receberá o produto, no caso um exportador/atacadista, tendo o aval de uma instituição financeira; aquele onde o produtor emite a CPR a uma indústria de insumos ou máquinas que por sua vez endossa a um investidor que endossa a um exportador/atacadista que receberá o produto.

A atual estrutura de mercado das principais *commodities* agrícolas não permite muitas variações no modo de operacionalização da CPR. Espera-se que modificações nesta estrutura, como desenvolvimento de bolsas de mercadorias e futuros das principais *commodities*, surjam mais alternativas de operacionalização da CPR para o setor rural.

Para os representantes da cooperativa do caso estudado no presente trabalho, as principais observações a respeito do negócio foram rapidez na obtenção dos recursos, possibilidade de obtenção de recursos indexados ao produto físico nas épocas onde os preços dos insumos são menores, ou na época que melhor convier ao emitente, garantia da comercialização da safra e garantia que o comprador da CPR tem em receber o produto uma vez que há uma instituição financeira dando aval em equivalência produto.

Outro ponto observado pelos representantes da cooperativa em relação à CPR diz respeito ao repasse dos recursos da cooperativa aos cooperados. Antes os recursos eram repassados aos cooperados através de contrato de venda antecipada, ou até mesmo com Nota Promissória, e sempre haviam riscos de não recebimento do produto. Com a CPR estes riscos diminuíram ou foram eliminados, uma vez que há a garantia do aval dado por uma instituição financeira em equivalência produto.

Para o representante da empresa exportadora entrevistada, que vem realizando compra de soja através de CPR, as principais vantagens observadas, para quem compra esse título, são: garantia do recebimento do produto, através do aval de uma instituição financeira e eliminação de toda uma estrutura de acompanhamento e fiscalização das culturas contratadas, existentes nessas empresas quando realizavam contratos de soja verde.

Na simulação com o modelo desenvolvido no presente trabalho para determinação de um preço que servisse de parâmetro ao emitente na negociação da CPR, localizado no Oeste do Estado do Paraná, chegaram-se a dois preços, R\$ 10,23 por saca de 60 Kg de soja em grãos para vencimento em Março/96 e R\$ 9,33 por saca de 60 kg para

vencimento em Maio/96, obtidos a partir dos preços futuros da Bolsa de Mercadorias de Chicago (CBOT) e a dois preços - R\$ 9,77 por saca de 60 Kg para vencimento em Março/96 e R\$ 8,64 por saca de 60 Kg para vencimento em Maio/96 obtidos a partir de preços futuros da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F). Com estes preços e o custo de produção para sua região o produtor poderá tomar decisões mais precisas e *a priori*.

Tanto com os preços futuros da CBOT, quanto da BM&F, constata-se que o vencimento da CPR deveria ser negociado em Novembro/95, para o mês de Março/96, uma vez que os (P_{CPR}) para Março/96 são maiores que para Maio/96. O emitente, com o preço calculado com o uso do modelo poderá evitar que o comprador da CPR lhe ofereça um preço menor ao P_{CPR} que é o preço do mercado.

Supondo que o comprador ofereça ao emitente da CPR um preço de R\$ 10,00 por saca de 60 Kg de soja, que seria a média dos (P_{CPR}) calculado através do preço futuro da CBOT e da BM&F para Março/96; o emitente saberia antecipadamente que sua margem de lucro seria de aproximadamente 29%, uma vez que seu custo operacional de produção é de R\$ 7,05. Caso outro preço fosse oferecido pelo possível comprador, o emitente com o modelo e seu custo de produção teria mais condições de decidir sobre a realização do negócio.

Analisando os preços do fertilizante 02-20-20, um dos principais utilizados na cultura da soja, no período de 1990-93, observou-se que estes seguem um padrão de variação sazonal, comprovado através da análise de variância.

Os menores preços observados ocorreram nos meses de maio a setembro, com uma certa elevação em julho e agosto.

O índice sazonal poderá orientar os produtores quanto às melhores épocas para se adquirir o fertilizante, possibilitando, assim, que os produtores obtenham ganhos extras com a antecipação de sua compra.

Neste trabalho, observou-se que do mês de Maio até Outubro, há ganhos extras para o produtor na compra antecipada do fertilizante 02-20-20 em relação à compra realizada no mês de Novembro (época mais comum de plantio), sendo que os meses que apresentaram os maiores ganhos foram os meses de Maio (4,0% em relação a Novembro) e Setembro (5,15% em relação a Novembro).

Em relação à contratação anterior de frete para o transporte do fertilizante comprado antecipadamente constatou-se não haver ganhos para o produtor.

A CPR permitirá ao produtor obter recursos para aproveitar os ganhos proporcionados pela antecipação da aquisição do insumo fertilizante, porém o produtor deverá estar atento para que os custos da antecipação de recursos e do frete não sejam maiores que estes ganhos.

Por fim, ressalta-se a importância do desenvolvimento dos mercados futuros e de opções de *commodities* agrícolas, permitindo que os agentes econômicos se protejam dos riscos das variações dos preços, e também, conforme constatado em LOPES (1994) a importância da melhoria nos serviços de armazenagem e classificação; criação de uma legislação rígida que proteja os direitos dos agentes que investem em títulos lastreados

em produtos agrícolas e execução rápida e sumária das garantias em caso de não pagamento ao título; além de um sistema de seguro eficiente e de baixo custo, que venha reforçar a viabilização não somente da CPR, como também de outros títulos lastreados em *commodities* no financiamento agrícola principalmente das culturas não incluídas no sistema do crédito agrícola oficial.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. & FRANCA, T. J. F. **Mercados financeiros rurais: alternativas para a agricultura**. SP, Informações Econômicas, 1993. 23(04), p. 25-38.
- AMORIM, J. M. B. **Os Fundos de *commodities***. 3º Curso sobre Comercialização de Commodities Agropecuárias. Piracicaba (SP): CEPEA/FEALQ, 1994. p. 58-79.
- ARAÚJO, P. F. C. **Legislação do crédito rural**. Edição Mimeografada. Piracicaba (SP). Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, ESALQ/USP, 1991.
- ARAUJO, P.F.C.; BARROS, G.S.C.; ALMEIDA, A; CONCEIÇÃO, P.H.Z.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R.; PERES, A.R.P. (1991). **Uma descrição dos mercados formais e informais na agricultura brasileira**. Relatório de resultados nº. 08. Piracicaba (SP). CEPEA/FEALQ, 1991. 37p.
- ARAÚJO, P.F.C. & ALMEIDA, A. **Financiamento rural nos mercados informais**. In: SEMINÁRIO AS DIFÍCEIS OPÇÕES DO FINANCIAMENTO RURAL, Belo Horizonte, Anais. Belo Horizonte, CNA/FAEMG, 1992. 15 p.
- BARROS, B.F. **Mercado de capitais e abc de investimentos**. 4ed. São Paulo, Atlas, 1971. 249p.
- BARROS, G.S.C. & ARAÚJO, P.F.C. **Oferta e demanda de crédito rural no Brasil: Algumas evidências empíricas e seus determinantes**. Relatório de Resultados nº 09. Piracicaba (SP). CEPEA/FEALQ, 1991. 32 p.

- BARROS, G.S.C. & ARAÚJO, P.F.C. **A Política de crédito rural no Brasil: perspectivas para os anos 90.** Relatório de Resultados nº 11. Piracicaba (SP). CEPEA/FEALQ, 1991. 17 p.
- BIALOSKORSKI NETO, S. **Introdução ao mercado de futuros.** 3º Curso sobre Comercialização de Commodities Agropecuárias. Piracicaba (SP): CEPEA/FEALQ, 1994. p. 58-79.
- BISERRA, J.V.; MESQUITA, T.C.; BESERRA NETO, J.; ARAÚJO, P.F.C. **Intermediação financeira, formação de capital e inovações tecnológicas em três regiões agrícolas do nordeste: Canindé, Cruz das Almas e Petrolina.** Relatório de Resultados nº. 02. Piracicaba (SP). CEPEA/FEALQ, 1990. 69 p.
- BOLSA DE MERCADORIA DE SÃO PAULO. **Introdução ao mercado a termo de mercadorias.** São Paulo (s/d). 48p.
- BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS. **Série Introdução 2 e 3.** São Paulo, 1986.
- CALADIM, J & YOUNG, D. **Mutual funds attract attention.** Credit Union Executive, CUE, 1994, 34(3): p. 26-31.
- CHICAGO BOARD OF TRADE. **Manual de commodities.** São Paulo, Associação para o Desenvolvimento dos Mercados, 1985. 390p.
- DIAS. G.L.S. **Mobilização da poupança e o financiamento do setor agrícola.** Relatório de Resultado nº 05. Piracicaba (SP). CEPEA/FEALQ, 1991. 18 p.

- ESTRAZULAS, J.A. **Cálculo da decomposição do preço da soja na exportação por paranaguá.** BM&F, SP, "s.n.t.", 1995.
- FELDENS, A.M.; MATTUELLA, J.L.; ARAÚJO, P.F.C. **Intermediação financeira, formação de capital e inovações tecnológicas em duas regiões agrícolas do Rio Grande do Sul: Carazinho e Lajeado.** Relatório de Resultados nº 03. Piracicaba (SP). CEPEA/FEALQ, 1990. 74 p.
- FORBES, L. F. **Princípios básicos para aplicar nos mercados futuros.** Série Técnica 1, São Paulo, Bolsa Mercantil & de Futuros, 1986.
- GASQUES, J. G. & VILLA VERDE, C.M. **Novas fontes de recursos, propostas e experiências de financiamento rural .** Texto para Discussão nº 392 , Brasília (DF), Ipea, 1995. 38 p.
- GATTI, E.U. et alii. **Uma proposta de sistema de equivalência-produto no crédito rural.** SP, Informações Econômicas, 1992, 22(3): p. 39-40.
- GIL, A.C. **Como elaborar um projeto de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1988. 159 p.
- GOODE, W.; HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social.** 2. Ed, SP, Cia Ed. Nacional, 1968. 488 p.
- HOFFMANN, R. **Estatística para economistas.** São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1980. 379 p.
- HULL, J. **Introdução aos mercados futuros e de opções.** São Paulo. Bolsa de Mercadorias & Futuros. 1994, 410p.

- LOPES, M. de R. **Os novos sistemas de financiamento das safras.** Agroanalysis, Rio de Janeiro, FGV, 14 (3), nov. 1994.
- LOPES, M. de R. **Reformas na comercialização devem preceder a reforma de crédito rural.** Agroanalysis, Rio de Janeiro, FGV, 14 (4), dez. 1994.
- LOPES, M. de R. **Novos papéis para o mercado secundário de títulos.** Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro (RJ), FGV, 1995, p.43-46.
- MARQUES, P. V. & KINPARA D. I. **Programa para cálculo de índices de variação estacional de Preços (INDEVES V. 5.2).** Série Manual nº 24. Piracicaba, DESR/ESALQ. 1992, 11 p.
- MARTIN, N. B. **O crédito rural em equivalência de produto agrícola.** SP, Informações Econômicas, 1992, 22(3): p. 39-40.
- MONTEZANO, R. M. **Introdução aos mercados futuros de índices de ações.** São Paulo, BM&F/IBMEC, 1987. 104 p.
- MULLER, G. **Complexo agroindustrial e modernização Agrária.** São Paulo, Editora Hucitec, 1989.
- NÓBREGA, M. **Boas novas no BB e na agricultura.** Folha de São Paulo, São Paulo, 09 fev. 1996 p. 2-2
- ORLANDO, P. **Novíssimo dicionário jurídico brasileiro.** São Paulo, Editora Lep S.A., 1956.

- PIMENTEL, F. L. **Financiamentos privados com proteção em bolsas de futuros “O caso Soja”**. 3º Curso sobre Comercialização de Commodities Agropecuárias. Piracicaba (SP), 1994, CEPEA/FEALQ , p. 83-85.
- ROCHA JÚNIOR, W. F. **Suco de laranja concentrado congelado (SLCC) em concessionárias de refeições coletivas (um estudo exploratório)**. Piracicaba, 1994. 124p. (Mestrado - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/USP)
- SAYAD, J. **Estratégias de transição para reforma do crédito rural**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 20, Curitiba. ANAIS. Brasília, SOBER, 1982, p. 127-44.
- SHIROTA, R. **Crédito rural no Brasil: subsídio, distribuição e fatores associados à oferta**. Piracicaba, 1988. (Mestrado - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/USP). 229 p.
- SOBOLL, W. **Novos Caminhos para o financiamento da produção agropecuária**. São Paulo em Perspectiva, SP, 7(3), 1993. p. 85- 93.
- SOBOLL, W. **Certificado de mercadoria com emissão garantida - CMG**. 3º Curso sobre comercialização de commodities agropecuárias. Piracicaba (SP), CEPEA/FEALQ, 1994. p.107-129.
- SOUZA, E.L.L. & MARQUES, P.V. **Decisão entre vender e armazenar: um exemplo do milho na região de uberaba, minas gerais, safra 92/93**. SP, Informações Econômicas, 1995. 25 (1): p. 75-83.

SOUZA W. A de & MARQUES P.V. **Introdução ao mercado futuro de commodities agrícolas.** Piracicaba (SP). Mimeo. 1994, 36 p.

STADUTO, J. A. R. **Alternativa de financiamento para agricultura: mercado de opções agrícolas.** Viçosa, 1994. 116p. (M.S. - Universidade Federal de Viçosa)

STEVENSON, A.B. **Fundos de investimentos.** In: Mercados de Capitais dos Estados Unidos. s.1., Hall Mc. Englewood Cliffs, 1970. p. 224-89.

TOFANETO, A. **Função econômica dos mercados futuros.** São Paulo. Bolsa de Mercadorias de São Paulo, 1989. 168 p.

APÊNDICES

APÊNDICE - 01

PREÇO DA SOJA EM GRÃOS NO MERCADO FUTURO DA BOLSA DE
CHICAGO- CBOT EM CENTS DE DOLAR/BUSHEL

DATA	VENCIMENTO EM MARÇO/96	VENCIMENTO EM MAIO/96
16 - Nov - 95	689,50	693,75

Fonte: Bolsa de Mercadorias de Chicago (CBOT)

APÊNDICE - 02

PREÇO DA SOJA EM GRÃOS NO MERCADO FUTURO DA BOLSA DE
MERCADORIAS E FUTUROS (BM&F) EM REAIS/SACA DE 60 KG

DATA	VENCIMENTO EM MARÇO/96	VENCIMENTO EM MAIO/96
16 - Nov - 95	11,85	11,40

Fonte: Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F)

APÊNDICE 3

DECOMPOSIÇÃO DO PREÇO FUTURO DA SOJA EM GRÃOS DA CBOT, PARA PREÇO FOB/PARANAGUÁ - P_F

1 - Data da Negociação da CPR: 16/Nov/95

Preço Futuro da Soja em Grãos na CBOT em 16/Nov/95, base Março/96 :
689,50 cents de dolar por bushel

US\$ 6,8950/bushel x 36,7454 = US\$ 253,35 por Tonelada Métrica=US\$
15,20/sc 60 kg

Prêmio = US\$ 20,00 por Tonelada Métrica

Total = US\$ 273,35 por Tonelada Métrica

+ US\$ 273,35

- US\$ 35,53 (13% ICMS)

- US\$ 0,68 (0,25% Comissão Corretagem)

- US\$ 0,68 (0,25% Quebra)

- US\$ 8,00 (Despesas Exportação)

- US\$ 4,78 (1,75% PIS/FINSOCIAL)

- US\$ 25,00 (Frete Oeste do Est. Paraná/Paranaguá)

US\$ 198,68 a Tonelada Métrica (FOB/Paranaguá)

US\$ 11,92 a saca de 60 Kg (FOB/Paranaguá)

Taxa de Câmbio - Média de Out/95 : R\$/US\$ = 0,9599

**Portanto Preço Futuro (FOB/Paranaguá) = P_F = R\$ 12,41 em 16/11/95, base
Março/96.**

Fonte: Bolsa de Mercadorias de Chicago (CBOT), PIMEMTEL (1994) e,
ESTRÁZULAS (1995)

APÊNDICE 3 (continuação)

DECOMPOSIÇÃO DO PREÇO FUTURO DA SOJA EM GRÃOS DA CBOT,
PARA PREÇO FOB/PARANAGUÁ - P_F

1 - Data da Negociação da CPR: 16/Nov/95

Preço Futuro da Soja em Grãos na CBOT em 16/Nov/95, base Maio/96 : 693,75
cents de dolar por bushelUS\$ 6,9375/bushel x 36,7454 = US\$ 254,92 por Tonelada Métrica=US\$
15,29/sc 60 kg

Prêmio = US\$ 15,50 por Tonelada Métrica

Total = US\$ 270,42 por Tonelada Métrica

+ US\$ 270,42

- US\$ 35,15 (13% ICMS)

- US\$ 0,68 (0,25% Comissão Corretagem)

- US\$ 0,68 (0,25% Quebra)

- US\$ 8,00 (Despesas Exportação)

- US\$ 4,78 (1,75% PIS/FINSOCIAL)

- US\$ 25,00 (Frete Oeste do Est. Paraná/Paranaguá)

US\$ 196,80 a Tonelada Métrica (FOB/Paranaguá)

US\$ 11,80 a saca de 60 Kg (FOB/Paranaguá)

Taxa de Câmbio - Média de Out/95 : R\$/US\$ = 0,9599

**Portanto Preço Futuro (FOB/Paranaguá) = P_F = R\$ 12,29 em 16/11/95, base
Maio/96.**Fonte: Bolsa de Mercadorias de Chicago (CBOT), PIMEMTEL (1994) e,
ESTRÁZULAS (1995)

APÊNDICE 4

CÁLCULO DO PREÇO QUE SERVIRÁ DE PARÂMETRO NA NEGOCIAÇÃO DA CPR.

PREÇO FUTURO DA BOLSA DE CHICAGO (CBOT)

1 - Data da Negociação da CPR: 16/11/95

P_F = Preço Futuro (FOB/Paranaguá) em 16/11/95, base Março/96 = R\$ 12,41

$$P_{CPR} = \frac{P_F}{(1 + j)^n}, \quad \text{onde o "j" pode ser aproximado por:}$$

$$j = C_a + [(1 + C_s)^{1/n} - 1] + Z, \quad \text{sendo,}$$

C_a = 0,65% ao mês (custo do aval);

C_s = 07% para todo o período (custo do seguro contra frustação de safra - PROAGRO)

Z = 2,5762% ao mês custo de oportunidade (taxa da poupança em Nov/94)

$P_{CPR} \geq C_p$, onde:

$$j = 0,0065 + [(1 + 0,07)^{1/4} - 1] + 0,025762 = 0,0493205$$

$$P_{CPR} = \frac{12,41}{(1 + 0,0493205)^4} = \text{R\$ 10,23 (preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR)}$$

Fonte: Dados de Pesquisa

APÊNDICE 4 (continuação)

CÁLCULO DO PREÇO QUE SERVIRÁ DE PARÂMETRO NA NEGOCIAÇÃO DA CPR.

PREÇO FUTURO DA BOLSA DE CHICAGO (CBOT)

2 - Data da negociação da CPR: 16/11/95

P_F = Preço Futuro (FOB/Paranaguá) em 16/11/95, base Maio/96 = R\$ 12,29

$$P_{CPR} = \frac{P_F}{(1 + j)^n}, \quad \text{onde o "j" pode ser aproximado por:}$$

$$j = C_a + [(1 + C_s)^{1/n} - 1] + Z, \quad \text{sendo,}$$

C_a = 0,65% ao mês (custo do aval);

C_s = 07% para todo o período (custo do seguro contra frustração de safra - PROAGRO)

Z = 2,5762% ao mês custo de oportunidade (taxa da poupança em Nov/94)

$P_{CPR} \geq C_p$, onde:

$$j = 0,0065 + [(1 + 0,07)^{1/6} - 1] + 0,025762 = 0,0436022$$

$$P_{CPR} = \frac{12,29}{(1 + 0,0436022)^6} = \text{R\$ 9,51 (preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR)}$$

Fonte: Dados de Pesquisa

APÊNDICE 05

CÁLCULO DO PREÇO QUE SERVIRÁ DE PARÂMETRO NA NEGOCIAÇÃO DA CPR.

PREÇO FUTURO DA BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS (BM&F)

1-) Data da negociação da CPR : 16/11/95

P_F = preço futuro da soja na BM&F em 16/11/95, base Março/96 = R\$ 11,85/ sc 60 Kg

$$P_{CPR} = \frac{P_F}{(1+j)^n}, \quad \text{onde o "j" pode ser aproximado por:}$$

$$j = C_a + [(1+C_s)^{1/n} - 1] + Z, \quad \text{sendo,}$$

C_a = 0,65% ao mês (custo do aval);

C_s = 07% para todo o período (custo do seguro contra frustação de safra - PROAGRO)

Z = 2,5762% ao mês custo de oportunidade (taxa da poupança em Nov/94)

$$P_{CPR} \geq C_p, \quad \text{onde:}$$

$$j = 0,0065 + [(1 + 0,07)^{1/4} - 1] + 0,025762 = 0,0493205$$

$$P_{CPR} \geq \frac{11,85}{(1 + 0,0493205)^4} \geq \text{R\$ 9,77 (preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR)}$$

Fonte: Dados de Pesquisa

APÊNDICE 05 (continuação)

CÁLCULO DO PREÇO QUE SERVIRÁ DE PARÂMETRO NA NEGOCIAÇÃO DA CPR.

PREÇO FUTURO DA BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS (BM&F)

1-) Data da negociação da CPR : 16/11/95

P_F = preço futuro da soja na BM&F em 16/11/95, base Maio/96 = R\$ 11,40/ sc 60 Kg

$$P_{CPR} = \frac{P_F}{(1+j)^n}, \quad \text{onde o "j" pode ser aproximado por:}$$

$$j = C_a + [(1+C_s)^{1/n} - 1] + Z, \quad \text{sendo,}$$

C_a = 0,65% ao mês (custo do aval);

C_s = 07% para todo o período (custo do seguro contra frustação de safra - PROAGRO)

Z = 2,5762% ao mês custo de oportunidade (taxa da poupança em Nov/94)

$P_{CPR} \geq C_p$, onde:

$$j = 0,0065 + [(1 + 0,07)^{1/6} - 1] + 0,025762 = 0,0436022$$

$$P_{CPR} \geq \frac{11,40}{(1 + 0,0436022)^6} \geq \text{R\$ 8,82 (preço que servirá de parâmetro na negociação da CPR)}$$

Fonte: Dados de Pesquisa

**APÊNDICE 06 - CUSTO OPERACIONAL DE PRODUÇÃO - SOJA EM
GRÃOS, PRODUTIVIDADE: 2.400 Kg/ha**

Em R\$/Novembro de 1995

ITENS	QUANTIDADE	TOTAL	PARTICIPAÇÃO(%)
Sementes (BR 38)	115,00 Kg	34,50	12,24
Adubo 00-20-20	200,00 Kg	47,00	16,67
Calcário Dolomítico	900,00 Kg	28,80	10,21
Trifluralina	2,00 litros	08,32	2,95
Scepter	1,00 litro	30,00	10,64
Dissulfan	1,50 litro	10,05	03,56 (2x)
Sub-Total		158,67	56,27
Calagem	0,33 H/M	03,02	01,07
Manut.Terraços	0,30 H/M	02,78	00,99
Escarificação	2,00 H/M	18,37	06,52
Grade Niveladora	1,00 H/M	09,34	03,31
Aplic. Herbicida	0,70 H/M	05,61	01,99
Incorp. Herbicida	0,70 H/M	06,61	02,35
Transp.Insumos	1,20 H/M	10,96	03,89
Semeadura/Adubação	1,00 H/M	09,55	03,39
Aplic Defensivos	1,40 H/M	11,22	03,98 (2x)
Colheita Mecânica	1,00 H/M	22,20	07,87
Sub-Total		99,66	35,35
Inss (Soja)	2,2%	7,16	02,54
Recep/Secagem/Limp.	2.400 Kg	7,34	2,60
Frete (soja)	2.400 Kg	09,12	3,23
Sub-Total		23,63	8,38
Total por Ha		281,96	100,00
Total /Sc 60 Kg		07,05	

Fonte: COCAMAR: Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas de Maringá Ltda.

APÊNDICE 07

ÍNDICE NACIONAL DE VARIAÇÃO DOS CUSTOS DO TRANSPORTE
 RODOVIÁRIO DE CARGA - DISTÂNCIA 400 KM, PERÍODO 1991-94, FGV -
 BASE JUN/94 = 100

Mês	Índice
JAN/91	0,00361
FEV/91	0,00472
MAR/91	0,00472
ABR/91	0,00495
MAI/91	0,00574
JUN/91	0,00643
JUL/91	0,00747
AGO/91	0,00839
SET/91	0,01050
OUT/91	0,01298
NOV/91	0,01686
DEZ/91	0,01967
JAN/92	0,02350
FEV/92	0,02952
MAR/92	0,03612
ABR/92	0,04588
MAI/92	0,05513
JUN/92	0,06637
JUL/92	0,08234
AGO/92	0,10453
SET/92	0,13218
OUT/92	0,16494
NOV/92	0,20232
DEZ/92	0,26225

Fonte: Conjuntura Econômica - FGV

APÊNDICE 07 (continuação)

ÍNDICE NACIONAL DE VARIAÇÃO DOS CUSTOS DO TRANSPORTE
 RODOVIÁRIO DE CARGA - DISTÂNCIA 400 KM, PERÍODO 1991-94, FGV -
 BASE JUN/94 = 100

Mês	Índice
JAN/93	0,32196
FEV/93	0,43429
MAR/93	0,57609
ABR/93	0,77656
MAI/93	1,01675
JUN/93	1,34212
JUL/93	1,79615
AGO/93	2,43954
SET/93	3,37168
OUT/93	4,62696
NOV/93	6,38289
DEZ/93	8,95264
JAN/94	13,51223
FEV/94	19,64272
MAR/94	28,34838
ABR/94	42,30145
MAI/94	64,21783
JUN/94	100,0000
JUL/94	101,0200
AGO/94	100,9900
SET/94	106,3200
OUT/94	113,2100
NOV/94	112,9100
DEZ/94	114,9100

Fonte: Conjuntura Econômica, FGV