

AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE COOPERAÇÃO NIPO-BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CERRADOS - PRODECER¹

MARIA LÚCIA D'APICE PAEZ², RAYMUNDO CARVALHO DE ALMEIDA³,
ALBERTO VEIGA⁴, MARIA MARTA DE MENEZES COSTA CASIOLATO⁵ e
HELOISA HELENA TARTAROTTI DE CAMARGO⁶

RESUMO - Nos últimos anos, o Governo Federal através de programas especiais tem destinado consideráveis recursos à região de Cerrados com vistas à concretização de suas potencialidades para expansão da fronteira agrícola. Neste contexto, foi criado em 1979 o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), executado a partir de 1980/81, resultando na ocupação de 58.765 ha no Estado de Minas Gerais. Este artigo apresenta um resumo da avaliação preliminar do PRODECER realizada pelo Ministério da Agricultura em 1982, que teve por objetivo analisar os três projetos de colonização estabelecidos, enfocando os principais aspectos de sua implantação e desenvolvimento, bem como a viabilidade econômico-financeira das propriedades de colonos. A evidência disponível permitiu concluir que a implantação dos projetos de colonização atingiu de forma eficiente as metas propostas pelo PRODECER e que as propriedades de colonos mostraram-se economicamente viáveis. A disponibilidade de crédito em condições favorecidas, o suporte das cooperativas, a assistência técnica intensiva e o fortalecimento da infra-estrutura de apoio à produção foram fatores determinantes do êxito do Programa.

Termos para indexação: cerrados, avaliação de projetos, taxa interna de retorno.

A PRELIMINARY EVALUATION OF THE BRAZIL-JAPAN COOPERATION PROGRAM FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF THE "CERRADO" REGION - PRODECER

ABSTRACT - In the past years, the Brazilian Federal Government has been allocating though special credit programs a considerable amount of resources in the "Cerrado" region, in order to expand the agricultural frontier. Following this policy, in 1979 the Brazil-Japan Cooperation Program for Agricultural Development of the "Cerrado" region (PRODECER) was created and implemented in 1980/81, in an area of 58,765 hectares, located in the State of Minas Gerais. This paper is a summary of a preliminary evaluation of this Program carried out by the Ministry of Agriculture in 1982. The main objective of this evaluation was to analyse the major aspects of the implementation and development of the settlement projects established by PRODECER,

¹ Recebido em 14 de fevereiro de 1984.

Aceito para publicação em 12 de junho de 1984.

² Economista Agrícola, Ph.D., Pesquisadora da EMBRAPA, lotada no DEP - Caixa Postal 04-0315 - CEP 70312 - Brasília, DF.

³ Economista, Assessor da Coordenadoria de Assuntos Econômicos (CAE) do Ministério da Agricultura - Esplanada dos Ministérios - CEP 70042 - Brasília, DF.

⁴ Eng^o Agr^o, Ph.D., Coordenador-Adjunto da Coordenadoria de Assuntos Econômicos (CAE) do Ministério da Agricultura - Esplanada dos Ministérios - CEP 70042 - Brasília, DF.

⁵ Economista, Assessora da Coordenadoria de Assuntos Econômicos (CAE) do Ministério da Agricultura - Esplanada dos Ministérios - CEP 70042 - Brasília, DF.

⁶ Eng^o Agr^o, MS, Assessora da Coordenadoria de Assuntos Econômicos (CAE) do Ministério da Agricultura - Esplanada dos Ministérios - CEP 70042 - Brasília, DF.

as well as the economic and financial feasibility of the individual farms. It was concluded that PRODECER has been achieving its proposed goals and that the farms are economically feasible. It was found that the conditions of loans, the strong support given by the cooperatives and extension service and the investments in social capital were the basic factors explaining the success of PRODECER.

Index terms: "cerrado" region, project evaluation, internal rate of return.

INTRODUÇÃO

A expansão da fronteira agrícola tem sido o veículo fundamental através do qual o Brasil vem ampliando sua produção, para atender às crescentes exigências do consumo nacional e do mercado externo. No País como um todo, o aumento da área explica cerca de 90% do crescimento agrícola nacional, enquanto o maior rendimento por hectare explica somente 10% deste crescimento. No entanto, os custos sociais oriundos dos elevados investimentos de capital social, dos crescentes problemas de comercialização e das perdas em recursos naturais decorrentes desse processo, tornam tal expansão cada vez mais onerosa para o País.

Este fato coloca perante a Nação um novo desafio: o de gerar um modelo econômico alternativo para o setor agrícola, em condições de promover a produção em quantidade e sob padrões de eficiência compatíveis com as necessidades de uma população em rápido crescimento e de baixo nível de renda, e com as exigências de um mercado internacional competitivo.

Neste contexto, o desenvolvimento da área de cerrados aparece como possibilidade concreta. Ocupando 15% do território nacional, os cerrados constituem a paisagem de regiões de elevado potencial econômico, como o oeste de Minas Gerais, centro-sul de Goiás, Mato Grosso do Sul e sul de Mato Grosso. Em virtude de suas limitações naturais - solos arenosos pouco férteis, ácidos e permeáveis, com estações chuvosa e seca pronunciadas - os cerrados carecem de cuidados especiais com vistas à sua exploração econômica. São, no entanto, áreas perfeitamente viáveis para a produção, sob condições técnicas razoavelmente conhecidas.

Com o objetivo de desenvolver o potencial desta extensa região, o Governo Federal passou a canalizar recursos a partir da década de setenta, através de Programas Especiais, com vistas ao fortalecimento da infra-estrutura agrícola e efetiva ocupação da terra. O PRODOESTE e o POLOCENTRO sucederam-se como importantes iniciativas nesse setor. Além de promover substanciais investimentos públicos, na forma de estradas, eletrificação e armazenamento, proporcionaram recursos sob condições especiais para empreendimentos agrícolas privados. Por outro lado, a classe produtora rural melhorou seu nível de organização comercial, através do fortalecimento do sistema cooperativista. Outro importante evento foi a criação do Estado de Mato Grosso do Sul, que, juntamente com a maturidade atingida por Brasília, veio consolidar a estrutura da administração pública e as relações políticas na região.

Na esteira destes fatos é que se formou a idéia de se promover, mediante estímulos especiais, a ocupação de áreas ociosas dessa região, em moldes tecnológicos ajust-

tados às suas condições físicas e econômicas. Estes estímulos teriam curta duração, cumprindo o exclusivo objetivo de viabilizar a ocupação e exploração imediata da terra, de forma a assegurar que, nas etapas posteriores, os projetos pudessem ser mantidos sob as condições financeiras normalmente franqueadas a qualquer empreendimento agrícola.

O primeiro passo nesta direção foi a implantação, em 1974, do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), em uma área desapropriada de 61.000 hectares (ha) nos municípios limítrofes de São Gotardo, Rio Paranaíba, Ibiá e Campos Altos, no Estado de Minas Gerais. Esta área foi ocupada com 90 colonos selecionados pela Cooperativa Agrícola de Cotia (25.000 ha); com 310 pequenos e médios proprietários remanescentes que antes ocupavam parte do polígono desapropriado (34.000 ha); e com uma gleba de reserva para atendimento comunitário (2.000 ha). Foram realizadas obras de construção e melhoria de estradas, de eletrificação, de armazenamento e de saúde e educação, além de instalação de campos experimentais. O apoio financeiro aos produtores foi montado sob as condições do POLOCENTRO.

Os resultados positivos obtidos do PADAP levaram à proposição e posterior ratificação, pelo Conselho Monetário Nacional, em outubro de 1979, do Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER). A coordenação geral deste Programa foi atribuída a uma empresa especialmente constituída para esta finalidade - a Companhia de Promoção Agrícola (CAMPO) - que estabeleceu um sistema de apoio à efetivação dos projetos, com a participação do Banco de Desenvolvimento do Estado de Minas Gerais (BDMG), Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) e vários outros órgãos da administração pública estadual e federal.

Os objetivos iniciais do PRODECER, nessa fase experimental, incluíam a ocupação de 50.000 ha de terras de cerrado, em Minas Gerais, assim distribuídas:

- 20.000 ha para assentamento de 40 produtores em áreas individuais de 500 ha;
- 20.000 ha para projetos a serem desenvolvidos por grandes empresas agrícolas;
- 10.000 ha de propriedade da CAMPO, sendo 3.000 ha para campos de demonstração e produção de sementes e 7.000 ha como reserva para expansão do projeto.

O Programa foi executado a partir de 1980, resultando na ocupação de 58.765 ha, pela implantação dos seguintes projetos:

- Projeto de Colonização Iraí de Minas (Município de Iraí de Minas) - 26 lotes com área média de 343 ha e área total de 8.907 ha;
- Projeto de Colonização Mundo Novo (Município de Paracatu) - 50 lotes com área média de 454 ha e área total de 23.084 ha (incluindo campo experimental e centro comunitário);
- Projeto de Colonização Coromandel (Município de Coromandel) - 18 lotes com área média de 335 ha e área total de 6.029 ha;

- Companhia de Desenvolvimento Agroindustrial Cerrado (CDAC) (Município de Paracatu) - área total de 10.120 ha;
- Curral do Fogo Agroindustrial S/A (Município de Unaí) - área total de 4.840 ha;
- Fazenda Coromandel (Município de Coromandel) de propriedade da CAMPO - área total de 5.784 ha .

Desta forma, em relação às previsões do Programa original verifica-se que o PRODECER excedeu as metas propostas, quanto aos projetos de colonização, implantando 94 unidades de produção em 38.020 ha, contra as 40 unidades em 20.000 ha inicialmente previstas. A área total ocupada foi de 58.765 ha a partir de uma estimativa inicial de 50.000 ha.

Alguns estudos preliminares desse empreendimento, com base nos resultados obtidos nos anos agrícolas 1980/81 e 1981/82, realizados pela EPAMIG, levaram o Ministério da Agricultura a interessar-se na realização de uma pesquisa mais abrangente, que envolvesse o levantamento e avaliação dos três projetos de colonização implantados, incluindo as atividades já desenvolvidas, assim como as previstas até sua estabilização ⁷. Este artigo apresenta os principais resultados daquela pesquisa; busca também aumentar o nível de informação existente sobre o PRODECER e suas reais dimensões nos aspectos agrícola, econômico e político.

A primeira das três seções seguintes trata de descrever e analisar o processo de implantação do Programa, a partir de 1980, assim como o seu desenvolvimento até o ano agrícola 1981/82; a segunda, propõe e aplica critérios de avaliação dos planos de exploração individuais, buscando testar sua viabilidade econômica e financeira; a última seção apresenta um resumo e conclusões finais.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS PROJETOS DE COLONIZAÇÃO

A fase piloto do PRODECER é aqui examinada segundo os aspectos considerados mais relevantes, durante sua implantação e desenvolvimento. Os dados utilizados referem-se aos anos agrícolas de 1980/81 e 1981/82 no caso do projeto Iraí de Minas, e 1981/82 no caso dos projetos Mundo Novo e Coromandel, implantados mais recentemente. Portanto, sua análise fica limitada ao cumprimento das metas estabelecidas para o início dos projetos.

Implantação

Aquisição de Terras

As normas seguidas no processo de seleção e aquisição de terras para os projetos

⁷ A inclusão, no PRODECER, de grandes empresas ao lado de áreas para colonização foi motivada pelo interesse em avaliar comparativamente o desempenho dos dois tipos de empreendimento. O presente estudo trata exclusivamente do segundo tipo por se considerar extemporânea aquela análise comparativa, como também por se admitir que futuros programas de investimento na área de cerrados darão maior ênfase a critérios distributivos.

de colonização foram estabelecidas pela CAMPO, como primeiro passo para a implantação do PRODECER. Segundo essas normas, tais áreas deveriam situar-se nas regiões de atuação do POLOCENTRO, possuírem boa infra-estrutura de capital social, serem aptas para a produção de café, soja e trigo, estarem a altitudes superiores a 800 metros, com precipitação mínima de 1.300 milímetros anuais bem distribuídos, boa topografia, elevado potencial para mecanização, facilidade para obtenção de calcário, vegetação de cerrados, baixa densidade de ocupação, preço razoável (compreendido na faixa de Cr\$ 2.500 a Cr\$ 5.000 por ha, a preços de novembro de 1978), e possibilidade de formação de blocos contínuos de, no mínimo, 5 mil ha.

Assim, após uma pré-seleção de localizações prioritárias, cobrindo um total de 741.000 ha, foram realizados trabalhos de reconhecimento *in-loco* e contatos iniciais com os proprietários para definição dos termos de intenção de compra e venda, com os devidos cuidados para evitar especulação de preços.

As aquisições das diversas glebas que compõem os três projetos de colonização foram iniciadas em junho de 1979, prolongando-se até junho de 1980. O longo período decorrido entre o início e o fim das aquisições de terra para cada projeto - sete meses em Iraí de Minas, nove meses em Paracatu e onze meses em Coromandel - deveu-se não só aos diversos trâmites técnicos, cartoriais e judiciais necessários à concretização de cada operação, mas também ao fato de não ser sempre possível a compra de grandes propriedades.

Apesar de geograficamente próximas, as regiões selecionadas apresentam distintas características fundiárias, o que se refletiu no tamanho e localização das glebas compradas. O total comprado de 43.805 ha destinou-se aos projetos de colonização, sendo constituído por 51 glebas com área média de 859 ha, sendo as maiores delas adquiridas em Paracatu (média de 1.944 ha) e as menores em Iraí de Minas (média de 343 ha).

Com grande frequência, as áreas adquiridas eram somente parte de propriedades maiores e encontravam-se praticamente inexploradas. Em Iraí de Minas, foram comprados 8.907 ha que faziam parte de 26 propriedades, as quais totalizavam, originalmente, 26.116 ha e que, em conjunto, possuíam 130 cabeças de gado e 10 ha cultivados.

Em Paracatu, foram encontradas glebas contínuas maiores, entre 1.000 e 10.000 ha. Nessa região foram adquiridos, para o projeto de colonização e CDAC, 33.204 ha, pertencentes a 12 vendedores, cujas propriedades somadas totalizavam 47.789 ha. Eram terras também pouco exploradas, ocupadas com pecuária extensiva, não tendo sido constatada qualquer atividade agrícola de expressão.

Em Coromandel, com exceção de um caso, as glebas encontradas foram de extensão relativamente pequena, metade das quais menores de 300 ha e a maioria das restantes com 300 a 700 ha. Foram adquiridos, para o projeto de colonização e para a CAMPO, 11.814 ha de 14 propriedades, que totalizavam, originalmente, 22.700 ha de terras ocupadas com pecuária extensiva e quase nenhuma agricultura.

Infra-estrutura de Apoio

A aquisição de terras em regiões de agricultura ainda incipiente resultou na necessidade de melhora ou implantação de uma infra-estrutura mínima naquelas áreas, necessária à viabilização do programa.

A implementação dessa infra-estrutura competiu ao poder público, no caso de estradas e linhas-tronco de energia elétrica, mas foi também de fundamental importância a participação do setor privado, através das cooperativas, na implantação de obras de apoio à produção. Observe-se que o projeto de Coromandel não contou com investimentos privados, uma vez que seus colonos não eram cooperativados. Contudo, quando o projeto atingir maior maturação, certamente haverá necessidade de equipamentos de apoio, cuja construção caberá à associação de produtores atualmente em organização.

A preços de dezembro de 1981, os recursos investidos em infra-estrutura (incluindo os valores previstos até o final de 1982) totalizam Cr\$ 696,3 milhões, dos quais 41,5% foram investimentos dos governos estadual e federal, e o restante, investimentos das duas cooperativas engajadas no Programa. A estes investimentos acrescenta-se o correspondente a Cr\$ 17,6 milhões, referentes à infra-estrutura social (duas escolas rurais e um posto de saúde), além das instalações do Campo Experimental e do Centro Comunitário do projeto Mundo Novo.

Os investimentos governamentais em infra-estrutura viária e de energia elétrica concentraram-se, especialmente, na região do projeto Mundo Novo, mais carente de tais investimentos. Nessa região foram construídos cerca de 186 km de estradas, contra 36 km em Iraí de Minas e 60 km em Coromandel. Do total de 185,8 km de linhas-tronco (projetadas e construídas), cerca de 104,0 km encontram-se no projeto Mundo Novo, 56,1 km em Iraí de Minas e 30,2 km em Coromandel.

Os investimentos do setor privado em infra-estrutura foram representados pelas unidades administrativo-operacionais da Cooperativa dos Suinocultores de Encantado (COSUEL), em Iraí de Minas, e da Cooperativa Agrícola de Cotia, Cooperativa Central (CAC-CC), em Paracatu, compondo-se de silos, armazéns, balanças e outros equipamentos de apoio aos seus cooperados dos projetos de colonização.

Seleção dos Colonos

Pela orientação do PRODECER são dadas condições favoráveis de financiamento aos agricultores, os quais, em contrapartida, comprometem-se a mobilizar para a produção, de forma eficiente, uma relativamente extensa gleba de cerrado. Portanto, tais colonos deveriam ser selecionados criteriosamente como capazes de assumir e cumprir tal compromisso. No Regulamento do PRODECER foram estabelecidos os seguintes critérios para seleção dos seus beneficiários:

“Podem ser beneficiários do Programa:

- a. Produtores rurais (pessoa física ou jurídica) que satisfaçam todos os itens se-

guintes:

- sejam selecionados pela CAMPO;
- tenham na agropecuária sua atividade principal;
- passem a residir no imóvel rural ou na sede do município onde este se localizar, no caso de pessoa física;
- sejam receptivos e acatem a metodologia de administração rural indicada pelo órgão de assistência técnica.

b. Cooperativas de produtores rurais, desde que estejam legalmente constituídas e inscritas no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)''.

Na prática, parte dos colonos foram indicados pelas cooperativas, ratificados pela CAMPO, e o restante selecionado pela própria CAMPO, no caso dos projetos Iraí de Minas e Mundo Novo. Em Coromandel, onde não houve participação de cooperativas, todos os colonos foram selecionados pela CAMPO. Esse trabalho foi complementado pelo BDMG, mediante levantamento e análise cadastral dos candidatos.

As principais características dos colonos escolhidos nos três projetos, quanto à sua atividade anterior, origem, faixa etária, grau de instrução e estado civil, foram levantadas pela EPAMIG e encontram-se resumidas na Tabela 1. Em linhas gerais, um colono modal do PRODECER é um agricultor de nacionalidade brasileira, procedente de Minas Gerais ou de outro Estado da Região Centro-Sul (sobretudo São Paulo, Paraná ou Rio Grande do Sul), com 25 a 30 anos de idade, nível de instrução secundário ou superior, casado, com um a dois filhos e que trabalhava em propriedade agrícola da família, ou como arrendatário ou parceiro.

Em relação à atividade anterior, não se apresentaram diferenças marcantes entre os colonos dos três projetos de colonização. Quanto à procedência, a distribuição dos colonos variou segundo os projetos. Em Iraí de Minas, a grande maioria era originária do Rio Grande do Sul, enquanto em Mundo Novo predominaram os colonos oriundos do Paraná, além de mineiros e paulistas. Em Coromandel, os colonos eram quase exclusivamente mineiros.

Os colonos de Iraí de Minas eram mais jovens, com maior incidência de idades entre 20 e 25 anos. No projeto Mundo Novo, a idade média era 31 anos, concentrando-se no intervalo de 25 a 35 anos. No projeto Coromandel, a idade média dos colonos foi de 38 anos, bem acima da dos demais projetos.

Nos projetos Mundo Novo e Coromandel, a maior parte dos colonos tinha grau de instrução secundário ou superior, enquanto no de Iraí de Minas predominavam colonos com grau de instrução secundário. Finalmente, em relação ao estado civil, verificou-se um número proporcionalmente maior de colonos casados em Coromandel do que em Mundo Novo e Iraí de Minas.

Desenvolvimento

Apesar de estarem disponíveis apenas os dados referentes às duas primeiras safras

TABELA 1. Distribuição dos colonos selecionados para os projetos de colonização, segundo as principais características.

Característica	Colonos		Característica	Colonos	
	Número	Porcento		Número	Porcento
I. Atividade anterior	92	100,0	IV. Faixa etária	92	100,0
1.1. Agricultura	59	64,1	- Menor de 20 anos	2	2,2
- Parceiro ou arrendatário	18	19,6	- 20 a 25 anos	17	18,5
- Familiar	34	37,0	- 25 a 30 anos	19	20,7
- Empregado (1)	7	7,6	- 30 a 35 anos	16	17,4
1.2. Outra atividade	29	31,5	- 35 a 40 anos	3	3,3
- Extensão rural	13	14,1	- 40 a 45 anos	3	3,3
- Estudante	6	6,5	- 45 a 50 anos	2	2,2
- Qualquer outra	10	10,9	- Maior de 50 anos	5	5,4
1.3. Sem informação	4	4,3	- Sem informação	25	27,2
II. Já exerceram atividade agrícola	92	100,0	V. Grau de instrução (2)	92	100,0
- Sim	79	85,9	- Primário	12	13,0
- Não	9	9,8	- Secundário	38	41,3
- Sem informação	4	4,3	- Superior	28	30,4
III. Procedência	92	100,0	- Sem informação	14	15,2
- Minas Gerais	34	37,0	VI. Estado Civil	92	100,0
- Rio Grande do Sul	21	22,8	- Casado	53	57,6
- Paraná	18	19,6	- Solteiro	31	33,7
- São Paulo	15	16,3	- Sem informação	8	8,7
- Goiás	2	2,2			
- Distrito Federal	1	1,1			
- Sem informação	1	1,1			

Fonte: Dados básicos da EPAMIG.

(1) Inclusive ex-administradores de fazendas.

(2) Nível de instrução atingido, com curso completo ou incompleto.

do Programa, pode-se verificar a rápida mobilização das terras dos projetos de colonização, de acordo com as metas estabelecidas. O projeto Iraí de Minas foi o primeiro dos três projetos de colonização a ser implantado, em abril de 1980 quando se iniciou o desmatamento dos lotes. Em junho/julho do mesmo ano, com a regularização dos títulos de propriedade e a liberação dos financiamentos fundiários e agrícolas, todos os colonos se estabeleceram definitivamente neste projeto, começando o preparo do solo. A primeira safra de soja foi plantada em outubro de 1980, e a de trigo em fevereiro/março de 1981. As benfeitorias foram construídas após o desmatamento e preparo do solo, em vários casos, realizados através de empreitadas.

O segundo projeto de colonização, o Mundo Novo, em Paracatu, foi iniciado em julho de 1980 quando os colonos receberam seus lotes, mas os contratos de financiamento fundiário só foram efetivados, na maioria dos casos, durante o período de outubro a dezembro daquele ano. Assim, a exploração da terra nesta região teve seu começo em 1981 com o desmatamento, preparo do solo em todos os lotes, e o plantio da primeira safra de trigo para o ano agrícola 1980/81 em alguns dos lotes. A maior parte dos colonos somente pode iniciar suas atividades com o plantio de soja para a safra 1981/82, porque o cronograma de ocupação foi prejudicado pela condição, então deficiente, das estradas, que não permitia fácil acesso à maioria dos lotes, e pela ocorrência de chuvas intensas. Este projeto de colonização, com 50 lotes, é o maior da fase-piloto do PRODECER e o que apresentou maiores dificuldades de implementação, devido aos problemas já apontados.

O projeto Coromandel, com 18 lotes, foi implementado a partir de agosto de 1981, quando os colonos tomaram posse de suas terras. As propriedades foram desmatadas pela CAMPO antes de serem entregues aos colonos, o que permitiu o primeiro plantio de soja em novembro de 1981 (ano agrícola 1981/82).

O ritmo de ocupação das propriedades foi intenso em todos os projetos, condicionado por prazos rígidos estabelecidos nos projetos de financiamento e favorecido pela assistência prestada pelas cooperativas engajadas ao Programa, EMATER, BDMG e CAMPO. Em geral, as expectativas de ocupação das terras puderam ser satisfeitas, conforme se verifica na Tabela 2. As previsões iniciais de área plantada com trigo e soja em 1980/81 nos projetos Iraí de Minas e Mundo Novo foram atingidas ou superadas, enquanto em 1981/82 as áreas ocupadas foram ligeiramente inferiores às projetadas nos três projetos. Nesse ano, os projetos Iraí de Minas, Mundo Novo e Coromandel atingiram, respectivamente, 98%, 97% e 89% do total da área prevista para soja, trigo e café no Programa. O trigo foi o produto que apresentou maior diferença entre área prevista e efetivamente plantada com cerca de 10% a menos que o planejado no total dos projetos.

A área total efetivamente cultivada para os três projetos na safra 1981/82, inclusive pastagens e outras atividades (arroz, feijão, milho e capineiras para corte) foi de 24.192 ha, dos quais 15.556 ha (64%) corresponderam à área ocupada com soja. Seguiram-se o trigo, normalmente cultivado em sucessão à soja com 21% da área total cultivada, pastagens (6%) e café (5%), as demais explorações ocuparam 1.080 ha (Tabela 2).

TABELA 2. Área de exploração total e por atividade (prevista e efetivamente ocupada) nos projetos de colonização do PRODECER, 1980/81, 1981/82, 1982/83 e no ano de estabilização.

Ano agrícola e projeto	(hectare)												
	Soja		Trigo		Café		Sub-total		Pastagem		Outras atividades real. (1)	Total	
	Prev.	Real.	Prev.	Real.	Prev.	Real.	Prev.	Real.	Prev.	Real.		Prev.	Real.
1980/81													
Iraí de Minas	2.600	2.679	1.159	1.199	-	32	3.759	3.910	-	-	-	3.759	3.910
Mundo Novo	-	-	725	725	-	20	725	745	-	-	-	725	745
Total 1980/81	2.600	2.679	1.884	1.924	-	52	4.484	4.655	-	-	-	4.484	4.655
1981/82													
Iraí de Minas	6.334	6.493	2.460	2.085	148	167	8.942	8.745	84	84	66	8.942	8.895
Mundo Novo	7.290	7.148	2.200	2.160	889	778	10.379	10.086	349	849	942	10.379	11.877
Coromandel	2.138	1.915	827	726	180	160	3.145	2.801	547	547	72	3.145	3.420
Total 1981/82	15.762	15.556	5.487	4.971	1.217	1.105	22.466	21.632	1.480	1.480	1.080	22.466	24.192
1982/83													
Iraí de Minas	6.600	...	2.500	...	148	...	9.248	...	-	...	...	9.248	...
Mundo Novo	14.000	...	5.000	...	889	...	19.889	...	1.534	...	...	21.423	...
Coromandel	2.350	...	1.000	...	180	...	3.530	...	396	...	...	3.926	...
Total 1982/83	22.950	...	8.500	...	1.217	...	32.667	...	1.930	-	...	34.597	...
Estabilização													
Iraí de Minas	6.600	...	2.500	...	155	...	9.255	...	-	...	...	9.255	...
Mundo Novo	14.000	...	5.000	...	889	...	19.889	...	2.000	...	...	21.889	...
Coromandel	3.420	...	1.111	...	181	...	4.712	...	500	...	...	5.212	...
Total estabilização	24.020	...	8.611	...	1.225	...	33.856	...	2.500	...	...	36.356	...

(1) Incluíram-se as áreas cultivadas com arroz, feijão, milho e capineira para corte

Fonte: Dados básicos fornecidos pela CAMPO e EPAMIG

O volume produzido na safra 1980/81 foi bastante inferior ao esperado. Em Iraí de Minas, as produções de soja e trigo atingiram, respectivamente, 67% e 17% do nível inicialmente previsto naquela safra; em Mundo Novo, a produção de trigo não ultrapassou 22% do esperado. Esta baixa produção deveu-se a níveis de rendimento por ha bastante inferiores aos previstos. Os dados disponíveis para 1980/81, fornecidos pela EPAMIG, mostraram que o rendimento médio da soja foi de 836 kg por ha (Iraí de Minas) e o do trigo de 202 kg por ha (Iraí de Minas) e 246 kg por ha (Mundo Novo). Embora sejam normais baixos rendimentos agrícolas em culturas de primeiro ano nas áreas de cerrado, as condições climáticas desfavoráveis contribuíram adicionalmente para estes resultados.

Comparando-se as áreas já ocupadas no ano agrícola 1981/82 com as áreas programadas para a safra 1982/83 e para o ano de estabilização dos projetos, verificou-se, conforme apresentado na Tabela 2, que:

- a. no projeto Iraí de Minas, as metas de estabilização seriam alcançadas no seu terceiro ano agrícola, ou seja, 1982/83;
- b. no projeto Mundo Novo, a área final prevista para o café já estava quase completada (faltando 12%) e as metas de estabilização para as culturas de soja e trigo seriam cumpridas em 1982/83, caso fossem duplicadas as áreas cultivadas com esses produtos;
- c. no projeto Coromandel, a previsão para pastagens foi atingida no primeiro ano, para o café, seria atingida no segundo ano, 1982/83, as metas para soja e trigo, somente seriam cumpridas posteriormente;
- d. em todos os três projetos existem áreas significativas plantadas com outras culturas, (arroz, milho e feijão), pastagens e capineiras que, apesar de não previstas no Programa, completariam as atividades de várias das propriedades;
- e. a área total aproveitada com soja, trigo e café no ano agrícola 1981/82 (21.632 ha) correspondeu a 64% daquela a ser explorada no ano de estabilização dos projetos. Em Iraí de Minas, cerca de 94% da área projetada na estabilização já foi ocupada em 1981/82, estando esse projeto praticamente emancipado. O projeto Mundo Novo em 1981/82 chegou a atingir 51% da área prevista na estabilização e o projeto Coromandel ocupou, durante a safra 1981/82, 59% da área esperada no ano de estabilização.

Investimento Agrícola

Completando-se a descrição da fase de implantação dos projetos de colonização, apresenta-se nesta seção a descrição das bases de financiamento adotadas pelo PRODECER e os correspondentes investimentos aplicados, sendo o BDMG o agente financeiro do Programa, e a Caixa Econômica do Estado de Minas Gerais, o Banco do Estado de Minas Gerais e o Banco de Crédito Real de Minas Gerais, os agentes bancários para os projetos Iraí de Minas, Mundo Novo e Coromandel, respectiva-

mente.

Condições de Financiamento

A produção agrícola nos cerrados presume a exposição a riscos pelo agricultor, resultante das condições edafo-climáticas peculiares e do conhecimento ainda incompleto quanto às tecnologias melhor adaptadas a essa região. Tal situação tem resultado em que os programas de estímulo à agricultura nessa região hajam sido aquinhoados com melhores condições de crédito. Sob este enfoque, ativou-se, na década dos setenta, o Programa de Crédito Integrado e Incorporação dos Cerrados (PCI), no período 1972-1975, em áreas selecionadas de cerrados de Minas Gerais, constituindo-se em programa precursor ao POLOCENTRO que foi implantado pelo Governo Federal a partir de 1975, em doze áreas de cerrado nos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás.

O POLOCENTRO, fundamentando-se no entrelaçamento da pesquisa e experimentação, crédito rural orientado, assistência técnica obrigatória e fortalecimento da infra-estrutura básica de apoio (estradas, eletrificação e armazenagem), alcançou os objetivos propostos sob as condições de financiamento resumidas na Tabela 3.

O resultado destes programas e a experiência proporcionada pelo PADAP explicam a institucionalização do PRODECER e as condições de financiamento adotadas em sua regulamentação específica. À semelhança do POLOCENTRO, as linhas de crédito do PRODECER incluem investimentos em capital fixo, semi-fixo e de custeio de primeiro ano⁸, adotando as condições vigentes do crédito rural normal (MCR) para os custeios subseqüentes (Tabela 3). Continuou a ser preservado no PRODECER o princípio de conjugação entre crédito subsidiado e assistência técnica obrigatória, aliados à pesquisa e à infra-estrutura de apoio. A principal diferença do PRODECER em relação aos programas anteriores foi o estabelecimento de crédito especial destinado à aquisição de terras, desde que os proprietários rurais foram excluídos como beneficiários deste Programa.

Recursos Aplicados

A partir dos dados disponíveis, apresentados na Tabela 4, relativos ao montante dos empréstimos concedidos pelo PRODECER e expressos em valores de 1981,

⁸ O investimento fixo inclui: (a) investimentos de preparo inicial do solo para cultivo em cerrado (aquisição e frete de calcário e de fertilizantes e correspondentes serviços); (b) investimentos complementares: benfeitorias (material e correspondentes serviços), e outros investimentos compreendendo prêmio de seguro rural, despesas familiares de instalação, custo de elaboração do projeto de exploração e de assistência técnica. O investimento semi-fixo inclui aquisição de máquinas, equipamentos e animais. O custeio de primeiro ano inclui os recursos orçados dos itens relativos aos demais insumos e serviços utilizados nos cultivos de grãos e na pecuária, de acordo com as normas básicas definidas em: Companhia de Promoção Agrícola (s.d.).

TABELA 3. Resumo das condições de financiamento adotadas pelo POLOCENTRO e PRODECER segundo as linhas de crédito.

Itens financiados	Encargos		Prazos de amortização (anos)		Prazos de carência (anos)		Limite de Crédito	
	POLOCENTRO	PRODECER	POLOCENTRO	PRODECER	POLOCENTRO	PRODECER	POLOCENTRO	PRODECER
Investimento fixo:								
- Preparo do solo								
- Insumos								
. Fertilizantes	Subsídio-preço: 40%	Nulos	5	5	2	2	Valor mínimo: 100 MVR	Valor máximo: 7.500 MVR
. Calcário	Nulos	29% a.a.	5	5	2	2		
. Outros insumos e serviços	7% a.a.	Até 2000 MVR: 10%; de 2000 a 5000 MVR: 12%; acima 5000 MVR: 14% a.a.	12	12	6	6	Valor máximo: sem limite (autorização prévia Banco Central para empréstimos superiores a 20.000 MVR)	Participação mínima do mutuário: até 2.000 MVR, 0%; de 2.000 a 5.000 MVR, 10%; acima de 5.000 MVR, 25%.
- Beneficiárias e outros investimentos	15% a.a.		12	12	6	6		
Investimento semi-fixo:	Iguais aos aplicados à beneficiárias							
- Máquinas e equipamentos			12	8	6 ou segundo vida útil	4		
- Animais			12	8	6	4		
Fundiário	Inexistente	12% a.a.		20		6		Participação mínima do mutuário: até 10% do valor.
Custeio 1º ano:								
- Agrícola	12% a.a.		3		50% do financiado na primeira colheita e saldo em 2 parcelas anuais.		Iguais aos aplicados para insumos e benfeitorias.	Em função do VBC ou de acordo com MCR.
. Fertilizantes		Nulos		5				
. Outros insumos e serviços		Até 50 MVR: 13% a.a.; Acima de 50 MVR: 15% a.a.		3				
- Pecuário	12% a.a.	MCR	MCR	MCR		MCR		
Custeios subsequentes:	MCR	MCR	MCR	MCR		MCR		

MCR = Empréstimos concedidos sob as condições do crédito rural ordinário expressos no Manual de Crédito Rural

Fonte: Quadro elaborado a partir de dados do POLOCENTRO e do BDMG

TABELA 4. PRODECER: valor total e médio financiado e sua distribuição porcentual por linha de crédito e por projeto; valor orçado da inversão total (recursos financiados e próprios).

Projeto	Financiamento					
	Porcentual do valor total (%)			Valor total (Cr\$ 1000 de 1981)	Valor médio por propriedade (Cr\$ 1000 de 1981)	Valor orçado da inversão total (Cr\$ 1000 de 1981)
	Investimento fixo e semi-fixo	Fundiário	Custeio 1º ano			
Iraí de Minas	66	21	13	1.024.548	39.406	1.152.201
Novo Mundo	66	28	6	1.987.693	41.410	2.215.226
Coromandel	61	35	4	587.896	32.661	661.615

Fonte: Quadro elaborado a partir de informações do BDMG.

verificou-se que o projeto Mundo Novo contou com a maior parcela destes recursos, seguindo-se Iraí de Minas e Coromandel. Explica-se esta distribuição de recursos de financiamento entre os projetos, não só pela existência de maior número de colonos estabelecidos em Mundo Novo, em confronto com Iraí de Minas e Coromandel, como também pelo maior tamanho médio da área para os lotes de Mundo Novo relativamente a Iraí de Minas e Coromandel. Em consequência, o valor do financiamento por colono foi comparativamente superior para os mutuários do projeto Mundo Novo.

Os investimentos do PRODECER destinados ao capital fixo e semi-fixo responderam pela maior parte do valor total financiado nos três projetos de colonização, em proporções situadas entre 61% e 66%. Em contrapartida, os valores relativos a custeio agrícola do primeiro ano tiveram a menor participação no montante do total dos empréstimos. A parcela percentualmente maior do empréstimo fundiário em Coromandel (35%) está associada ao período posterior de assentamento dos colonos neste projeto, em relação aos demais.

Comparando-se ainda os valores da inversão total orçada com os de financiamento, torna-se evidente a reduzida exigência de capital próprio aos mutuários do PRODECER, o que fez o empreendimento mais atrativo, especialmente para aqueles colonos que somente através de um programa desta natureza teriam acesso à propriedade da terra.

ANÁLISE DOS PLANOS INDIVIDUAIS DE EXPLORAÇÃO

Critérios de Avaliação

Com a finalidade de proceder a análise econômico-financeira das propriedades dos colonos, foram utilizadas as informações contidas em seis dos projetos individuais de exploração, submetidos ao BDMG para fins de financiamento. Selecionaram-se dois projetos por núcleo, dada a necessidade de aprofundar a análise, garantindo-se a sua representatividade em relação ao conjunto dos mutuários do PRODECER, pela similitude dos planos de exploração, subordinados que estavam ao modelo geral pré-estabelecido pelo Programa⁹.

Dentre os critérios disponíveis de avaliação, optou-se pelo cálculo da taxa interna de retorno (TIR), objetivando estimar a rentabilidade econômica sob o ponto de vista estritamente privado. O grau de viabilidade dos projetos foi estabelecido pelo confronto da TIR ao custo médio do capital investido nessas unidades em sua fase de implantação, compreendendo os recursos financiados e próprios. Desde que,

⁹ As duas propriedades selecionadas em cada projeto de colonização (Iraí de Minas, Mundo Novo e Coromandel) foram designadas por Lote A e Lote B.

para o cálculo da TIR, excluíram-se os encargos financeiros ¹⁰, complementou-se esta análise através da organização de quadros demonstrativos da capacidade de pagamento dessas empresas rurais e respectivas disponibilidades líquidas em caixa (anual e acumulada), após saldados os compromissos financeiros do PRODECER em capital fixo, semi-fixo e fundiário.

CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS SELECIONADAS

Uso da Terra

O tamanho dos seis lotes selecionados variou entre 332 ha e 470 ha, sendo a maior parcela destinada às lavouras de soja e trigo e a área restante ocupada com café e pecuária (Tabela 5). A produção de trigo foi prevista para ser realizada em sucessão à soja, isto é, a área plantada com soja (150 a 265 ha) é parcialmente utilizada com trigo (80 a 100 ha) durante o mesmo ano agrícola. Nos lotes onde se inclui a cultura de café, a área reservada à sua produção foi de 20 ha, exceto no lote B de Iraí de Minas que programou a utilização de 32 ha. O lote B de Mundo Novo foi o único com atividade pecuária prevista no projeto, incluindo 203 ha em pastagem.

De acordo com o programa de ocupação, a área de estabilização para a soja deve ser atingida durante a segunda safra nos lotes de Iraí de Minas e na terceira safra nos demais lotes. No caso do trigo, a ocupação da área ficou prevista para a segunda safra (lotes de Iraí de Minas) ou a terceira safra (demais lotes), enquanto a área para plantio de café fica estabelecida totalmente na fase inicial dos projetos.

No plano de exploração destes lotes, os rendimentos esperados por unidade de área plantada com soja iniciam-se com 1,2 toneladas por ha, e atingem sua estabilização a partir da quarta safra (Mundo Novo), da quinta safra (Coromandel) ou da sexta (Iraí de Minas). Os rendimentos do trigo previstos por ha passam de 1,2 toneladas para 1,5 toneladas até a quarta safra em todos os lotes. Relativamente à cultura de café, tais rendimentos vão de 0,9 toneladas para 1,9 toneladas a partir da terceira safra, exceto no lote B de Iraí de Minas, onde os rendimentos previstos são inferiores de 0,6 a 1,2 toneladas na quarta safra.

Investimentos de Implantação

O total de recursos de investimento orçado nas propriedades selecionadas (expressos em valores de 1981) variou entre Cr\$ 25 milhões (lote A de Iraí de

¹⁰ Conforme discutido em Noronha (1981) “. . . existe uma controvérsia na literatura (que se reflete com frequência na prática) sobre a maneira mais correta de tratar estes fluxos de dinheiro na avaliação de projetos. O procedimento mais correto, a nosso ver, é não incluir os encargos financeiros nos fluxos de caixa de nenhum projeto, sobretudo se a taxa interna de retorno for o indicador de escolha usado na avaliação dos projetos” (pg. 143).

TABELA 5. Distribuição da área total segundo a atividade, na fase de estabilização para os lotes selecionados.

(hectare)

Ocupação da área	Projeto	Iraí de Minas		Mundo Novo		Coromandel	
		Lote A	Lote B	Lote A	Lote B	Lote A	Lote B
Área plantada:							
Soja		265,0	205,0	230,0	150,0	180,0	180,0
Trigo		100,0	100,0	100,0	100,0	95,0	80,0
Área ocupada:							
Soja e Trigo		265,0	205,0	230,0	150,0	180,0	180,0
Café		-	32,0	20,0	20,0	20,0	-
T o t a l		265,0	237,0	250,0	170,0	200,0	180,0
Área de pastagem		-	-	-	203,0	-	-
Área de reserva		72,3	70,1	76,0	97,0	66,3	75,6
Área de infra-estrutura		24,3	28,0	26,0	-	26,5	30,2
Área restante		-	15,2	27,4	-	38,8	92,0
Área Total		361,6	350,3	380,0	470,0	331,6	377,8

Fonte: Dados básicos do BDMG.

Minas) e Cr\$ 39 milhões (lote B de Coromandel), correspondendo aos itens destinados à aquisição de terras e aos investimentos fixo e semi-fixo (Tabela 6). Como regra geral, os investimentos fixos corresponderam à maior parcela deste total e destinaram-se predominantemente aos gastos para a mobilização agrícola dos solos. Os investimentos complementares incluídos neste item apresentaram uma variação percentual compreendida entre 6% e 12% do total das inversões.

Os investimentos semi-fixos participaram de 20% a 37% do total, correspondendo à compra de dois tratores, uma colheitadeira, um veículo e outros implementos por lote. Evidencia-se ainda que os recursos destinados à aquisição de terra não se constituíram no item mais oneroso dos investimentos, especialmente quando comparados àqueles destinados ao preparo do solo.

Taxa Interna de Retorno (TIR)

Na determinação da TIR foram construídos fluxos de caixa compreendendo valores monetários que refletissem as entradas e saídas dos recursos e produtos por unidade de tempo - no ano agrícola - para um horizonte previsto em 12 anos. No item de entradas incluíram-se os valores atribuídos à venda da produção prevista e no item de saídas, os valores orçados de inversão total em capital fixo e semi-fixo e de custos operacionais das atividades produtivas. Os saldos, ano a ano, entre entradas e saídas monetárias foram designados "fluxos líquidos diferenciais", definindo-se a TIR como igual à taxa de desconto que torna nulo o valor presente deste fluxo, ou seja:

$$V(i) = \sum_{t=0}^T R_t / (1+i)^t = 0$$

ou

$$V(i) = R_0 + R_1 / (1+i)^1 + \dots + R_T / (1+i)^T = 0$$

onde:

$V(i)$ = Valor presente do fluxo líquido diferencial;

R_t = Fluxo líquido diferencial, no ano t ;

T = Último período de vida útil considerado, ou 12^o ano;

i = Taxa interna de retorno (TIR);

t = Unidade de tempo, ano. ($t = 0, \dots, 11$).

TABELA 6. Distribuição percentual dos recursos de investimentos orçados para capital fixo, semi-fixo e fundiário na fase de implantação do PRODECER nos lotes selecionados.

(porcento)

Núcleo	Iraí de Minas		Mundo Novo		Coromandel	
	Lote A	Lote B	Lote A	Lote B	Lote A	Lote B
Recursos investidos (valores orçados)						
Investimento fixo:	53,1	59,7	51,5	40,0	40,4	30,3
- Preparo do solo: (insumos e serviços)						
- Soja e trigo	43,7	32,9	31,5	17,4	20,2	23,2
- Café	-	15,0	13,7	12,1	12,3	-
- Complementar:						
Benfeitorias e outros	9,4	11,9	6,4	10,5	7,9	7,1
Investimento semi-fixo:	23,0	20,0	28,1	37,2	30,9	28,2
- Máquinas/equipamentos	23,0	20,0	28,1	23,5	30,9	28,2
- Animais	-	-	-	13,7	-	-
Investimento fundiário:	23,9	20,2	20,4	22,8	28,7	41,5
Total						
Porcentual	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Valor (Cr\$ 1000 de 1981)	25.134	29.041	32.789	37.304	36.514	38.990

Fonte: Dados básicos do BDMG.

Na montagem dos fluxos de caixa, torna-se ainda necessário mencionar os procedimentos adotados em sua elaboração, a fim de justificar os resultados da avaliação:

- a. os valores de entradas e saídas foram tomados a preços de 1981 e mantidos constantes ao longo do horizonte previsto, envolvendo a pressuposição de que os preços relativos se manterão inalterados, quaisquer que sejam as mudanças ocorridas no nível dos preços absolutos;
- b. o valor correspondente ao investimento fundiário foi excluído do fluxo, dada a dificuldade de se estimar apropriadamente o valor da terra como fator de produção, independente dos efeitos de especulação e localização entre os lotes.

No caso da avaliação de um projeto pelo critério da TIR, a sua aceitação, no sentido de ser economicamente viável, ocorrerá se esta taxa for superior ao custo do capital da empresa ou a outras formas de aplicação dos recursos no mercado financeiro. Em se tratando da análise em questão, o custo do capital relevante na comparação com a TIR foi representado pela média ponderada das taxas de juros nominais dos empréstimos assumidos sob as condições do PRODECER (excluído o capital fundiário) e daquela atribuída aos recursos próprios. Justifica-se esta comparação na hipótese de que esta fonte de crédito seria a única alternativa acessível ao participante do Programa, em se tratando de agricultor não proprietário. Na determinação do custo médio do capital investido (CMC) por lote selecionado, utilizou-se como fator de ponderação as respectivas participações percentuais dos montantes de cada linha de crédito com mesmo juro no total das inversões, durante os primeiros anos de implantação. Para o capital próprio, assumiu-se uma taxa de juro de 45%.

Os fluxos de caixa a preços constantes utilizados na estimativa das TIR são apresentados no Apêndice A e os correspondentes dados considerados no cálculo dos CMC resumidos no Apêndice B. A partir destas informações básicas, as TIR estimadas situaram-se entre 21% e 28% ao ano, indicando que dentro deste limite estaria a taxa de desconto real mais alta que o colono-mutuário poderia suportar sem sofrer prejuízo, na hipótese de utilizar recursos de terceiros (Tabela 7). Por sua vez, o CMC calculado manteve-se entre 14% e 17% (excluído o capital fundiário), o que corresponde a uma taxa média nominal de juros altamente subsidiada (Tabela 7). Na hipótese de inflação, verifica-se que o CMC decresce anualmente em termos percentuais sobre o total das despesas, já que vigora sobre um valor fixo determinado nos primeiros anos do projeto de exploração. Em consequência, o CMC torna-se negativo em termos reais e, quando comparado à TIR, viabiliza os projetos considerados, aumentando sobremaneira seu grau de atratividade à medida que as taxas de inflação futura se elevam.

No entanto, é importante assinalar que estes resultados devem ser interpretados com as devidas ressalvas, face às limitações impostas pelo tipo de análise e dados

TABELA 7. Taxa interna de retorno (TIR) e respectivo custo médio ponderado do capital (CMC) nos lotes selecionados.

Projeto	Iraí de Minas		Mundo Novo		Coromandel	
	Lote A	Lote B	Lote A	Lote B	Lote A	Lote B
Índices						
Taxa Interna de Retorno - TIR (%)	24,40	21,40	24,11	25,26	27,68	21,41
Custo Médio Nominal do Capital - CMC (%)	14,24	16,47	16,24	16,54	15,94	14,51

Fonte: Dados básicos dos Apêndices A e B.

disponíveis. Tais projetos, que aparentemente apresentaram rentabilidade satisfatória, envolvem riscos associados à produção que não foram aqui considerados. Além disto, as TIR seriam inferiores às estimadas se tivesse sido incluída em seu cálculo, a remuneração atribuível aos fatores terra e empresário. Saliente-se ainda que, face à reduzida participação do capital próprio no total das inversões, qualquer evento que venha a reduzir as receitas previstas e/ou elevar os custos operacionais pode tornar os saldos líquidos insuficientes para atender os compromissos assumidos pelo colono. Note-se que, caso a proporção do capital próprio fosse maior, o insucesso em alguns anos agrícolas representaria uma descapitalização parcial e não necessariamente a insolvência da empresa.

Capacidade de Pagamento e Disponibilidade Financeira

Na determinação da capacidade de pagamento e disponibilidade financeira dos colonos selecionados, foram organizados fluxos de caixa para um período de 12 anos, com a inclusão dos encargos financeiros dos projetos (Apêndice C). O total de entradas compreendeu o somatório, ano a ano, das receitas esperadas e dos financiamentos efetivamente obtidos para capital fundiário, de investimento e de custeio de primeiro ano e custeios subseqüentes, além dos recursos próprios. Note-se que, no caso dos empréstimos de custeio, somente o montante referente ao primeiro ano agrícola foi financiado nas condições especiais do PRODECER, enquanto o financiamento para cultivos subseqüentes enquadrou-se nas condições vigentes do crédito rural normal (MCR) à época da elaboração dos projetos¹¹. O total de saídas agregou os montantes orçados de investimento e de custos operacionais, além

¹¹ Neste caso, os limites de adiantamento do MCR previstos no fluxo de caixa foram feitos com base na receita bruta anual prevista, correspondendo a 70% do custeio orçado até o quarto ou quinto ano agrícola e 50% nos anos seguintes. Os encargos tiveram uma taxa de juro de 45% ao ano deste valor financiado, seguindo as mesmas normas do MCR da época.

dos totais de amortização e encargos de financiamento dos custeios subseqüentes.

As diferenças, ano a ano, entre entradas e saídas definiram a capacidade de pagamento dos projetos, da qual foram deduzidos os montantes correspondentes aos compromissos do PRODECER (incluindo principal e encargos), de forma a se determinar a disponibilidade financeira anual e acumulada das empresas selecionadas. Cumpre destacar, que os valores dos compromissos a serem saldados nos prazos de carência e amortização estipulados no PRODECER, foram deflacionados a uma taxa de juro média ao ano de 35%, de forma a compatibilizar este item aos demais valores do fluxo, tomados a preços constantes.

Os fluxos de caixa resultantes demonstraram que todos os projetos apresentaram capacidade de saldar os compromissos assumidos e ainda acumularam um saldo positivo no horizonte previsto no projeto. Os anos iniciais, principalmente o terceiro e quarto anos, são os menos favoráveis quanto à disponibilidade financeira dos projetos, observando-se a ocorrência de saldos negativos nestes anos em alguns casos. No entanto, os projetos analisados demonstraram ter condições de superar os eventuais déficits de caixa com recursos gerados internamente, uma vez que os saldos positivos previamente acumulados foram mais do que suficientes para cobrir os saldos negativos que se apresentaram.

Para retratar uma situação de risco nesta análise, tomou-se, à guisa de exemplo, os dados do fluxo de caixa do lote B do projeto Coromandel (Apêndice A, Tabela A.6.) e admitiu-se frustração de safra nos dois primeiros anos. Para tanto, estabeleceu-se que a receita bruta não diminuiria na mesma proporção que a queda de produção, devido à cobertura do seguro rural. Supondo-se, portanto, uma redução da ordem de 50% das receitas brutas inicialmente previstas naquele lote, obteve-se os valores de receita de Cr\$ 2.427 mil e Cr\$ 4.108 mil para primeiro e segundo ano agrícola, respectivamente. Com base nesta modificação, verificou-se que a TIR decresceu de 21% para 16%.

Por outro lado, a presença desta frustração de safra nestes dois anos reduziu também significativamente a disponibilidade financeira que era de Cr\$ 3.972 mil e negativa de Cr\$ 575 mil no primeiro e segundo ano agrícola (Apêndice C, Tabela C.6) passou para Cr\$ 1.309 mil e negativa de Cr\$ 1.819 mil, respectivamente. Esse decréscimo na disponibilidade inicial de caixa tende a comprometer o sucesso futuro do empreendimento, se não forem obtidos recursos de cobertura. Uma alternativa, por exemplo, seria o dilatamento do prazo para custeio, pois este é o principal débito amortizado no início do período, conforme as condições do PRODECER. Porém, apesar das dificuldades iniciais, ultrapassada esta fase chegou-se ao final do 12º ano agrícola com um saldo positivo acumulado de Cr\$ 18.904 mil na disponibilidade deste projeto.

A incorporação de novos elementos de custos, como remuneração aos fatores fixos e reposição do capital semi-fixo, podem introduzir mudanças adicionais aos dados originais do projeto. À guisa de exemplo, se for considerado um horizonte de 20 anos, excluindo-se a possibilidade de frustrações de safra ou inflação, com reposição dos itens do capital semi-fixo no 7º e 14º ano e levando-se em

conta o capital fundiário no total das inversões, a TIR deste lote B de Coromandel passa a ser igual a 12%.

Finalmente, torna-se importante destacar que alterações substanciais poderão se registrar, caso sejam admitidos novos cenários, como rendimentos por hectare, taxas de inflação e/ou preços de insumos, produtos e serviços, diversos dos considerados. Em qualquer caso, faz-se necessário que o cálculo dos encargos financeiros seja estruturado de forma a permitir sua vinculação a um índice oficial de preços, evitando-se que o Programa seja inviabilizado durante seu período de financiamento, o qual se estende ao longo de 20 anos.

RESUMO E CONCLUSÕES

Nas páginas iniciais deste artigo procurou-se caracterizar a orientação política que levou à criação do PRODECER. Essa orientação permitiu definir o objetivo desse Programa como o de ocupar extensas áreas da região dos cerrados, que apresentem potencial para o desenvolvimento de uma agricultura de elevado padrão tecnológico e comercial. A realização deste objetivo envolve necessariamente algumas condições, quais sejam:

- a. disponibilidade de áreas rurais ociosas, de custo relativamente baixo, situadas favoravelmente em relação a centros de comercialização e consumo;
- b. disponibilidade prévia de uma infra-estrutura de capital social que, sem complementação substancial, possa servir aos propósitos dos projetos implantados;
- c. implantação de unidades de produção de dimensões suficientes para a produção em escala comercial;
- d. promoção de agricultores com apreciável potencial quanto à capacidade técnica e empresarial;
- e. disponibilidade de recursos para financiamento sob condições de custos e prazos que facultem a pronta implantação e desenvolvimento dos empreendimentos.

Estes foram os aspectos analisados na presente avaliação. A evidência disponível permitiu concluir que a implantação dos projetos de colonização obedeceu a adequados requisitos técnicos e financeiros. Isto se aplica principalmente ao processo de seleção e aquisição das glebas, às providências para dotar os núcleos de melhor infra-estrutura de capital social e à escolha do elemento humano para ocupar os projetos.

Outro importante aspecto do PRODECER foi a participação de cooperativas agrícolas em dois dos três núcleos implantados. A responsabilidade assumida por estas quanto à participação no Programa na fase de implantação, reduziu substancialmente o tempo necessário à emancipação do projeto. Ficaram também sensível-

mente minorados os custos públicos, tanto os relativos aos investimentos de infra-estrutura de apoio, quanto os referentes à seleção de colonos, coordenação de entidades colaboradoras, administração dos núcleos e assistência técnica. Por sua vez, as cooperativas ampliaram sua área de atuação e seu volume de negócios.

Quanto à viabilidade econômica e financeira das propriedades dos colonos, do ponto de vista privado, nos três projetos de colonização, a análise aqui apresentada indicou resultados razoáveis. A coordenação do Programa emprestou acentuada ênfase à consolidação dos empreendimentos em prazo relativamente curto, de forma a possibilitar a obtenção de efeitos imediatos e o rápido desengajamento da entidade estatal interveniente. Por esta razão, constatou-se uma orientação unívoca, traduzida na grande semelhança entre os planos de exploração da terra e composição do capital. Verificou-se que já nos dois primeiros anos completou-se todo o investimento em capital fixo e semi-fixo, que representou de 61% a 66% do investimento total, cabendo o restante ao investimento fundiário e custeio do primeiro ano. Esta característica do PRODECER - de exigir um ritmo de investimento muito superior àquele adotado em situações convencionais - resultou em elevados encargos financeiros desde o início, condicionando a necessidade de períodos de carência relativamente longos.

A taxa interna de retorno, estimada para seis lotes selecionados em uma análise de casos, situou-se entre 21% e 28%, em termos reais, considerando a inexistência de riscos associados à produção. Por sua vez, o custo médio ponderado do capital manteve-se entre 14% e 17%, em termos nominais, excluído o capital fundiário.

Foi, também, estimada a capacidade de pagamento dos colonos selecionados, considerando-se os custos financeiros por estes assumidos. Os fluxos de caixa obtidos indicaram um saldo acumulado positivo ao fim do 12º ano. Os anos críticos foram o terceiro e quarto, em que ocorreram saldos negativos, que tiveram condições de serem cobertos pelo superavit previamente acumulado. Sob condições de risco, com perda parcial de safra nos dois primeiros anos, esta capacidade de pagamento viu-se comprometida, havendo necessidade de concessões financeiras, como a prorrogação do prazo de reembolso do crédito de custeio.

Em resumo, a avaliação do PRODECER apresentou resultados positivos quanto à grande maioria dos aspectos analisados. O fato deste Programa encontrar-se ainda em seus primeiros anos de vigência impediu uma apreciação mais factual e confiável. Do lado negativo, pode-se afirmar que o desempenho agrícola das áreas mostrou-se aquém da expectativa e precisará melhorar substancialmente em um futuro próximo. No entanto, não se vislumbram razões pelas quais isto deixe de ocorrer. Quanto ao lado financeiro, ficou patente que a viabilidade de projetos dessa natureza está estreitamente vinculada às condições especiais do crédito concedido aos colonos, os quais não contam com recursos próprios. As normas estabelecidas para o PRODECER são coerentes com esta viabilidade; a substancial alteração das mesmas implicará em ponderáveis dificuldades para sua expansão.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos especiais são devidos à Companhia de Promoção Agrícola (CAMPO), à Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) e ao Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) pelo fornecimento de dados e informações que possibilitaram a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

COMPANHIA DE PROMOÇÃO AGRÍCOLA. **Sistemas de produção agrícola para as áreas de influência da Companhia de Promoção Agrícola - CAMPO.** Belo Horizonte, s.d. 59p.

NORONHA, J. F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica.** Piracicaba, FEALQ, Universidade de São Paulo, 1981. 274p.

TABELA A.2. Lote B. Irajá de Minas - Fluxo de caixa: despesas, receitas e fluxo líquido diferencial.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Especificação	Ano Agrícola	1º Ano 1980/81	2º Ano 1981/82	3º Ano 1982/83	4º Ano 1983/84	5º Ano 1984/85	6º Ano 1985/86	7º Ano 1986/87	8º Ano 1987/88	9º Ano 1988/89	10º Ano 1989/90	11º Ano 1990/91	12º Ano 1991/92
1. Investimento Total		17.751	3.510	1.906	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1. Fixo:													
1.1.1. Preparo do Solo													
- Insumos		4.001	1.916	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Serviços		3.635	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2. Café		1.607	844	1.906	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3. Complementares													
- Benfeitorias		2.250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Outros		785	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2. Semi-fixo:													
1.2.1. Máquinas/Equipamentos		5.473	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2. Animais		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Custo Operacional Total		2.908	7.856	9.670	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481
2.1. Soja		1.601	4.141	5.898	5.898	5.898	5.898	5.898	5.898	5.898	5.898	5.898	5.898
2.2. Trigo		1.307	3.715	3.772	3.772	3.772	3.772	3.772	3.772	3.772	3.772	3.772	3.772
2.3. Café		-	-	-	3.811	3.811	3.811	3.811	3.811	3.811	3.811	3.811	3.811
2.4. Pecuária		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total despesas (1+2)		20.659	11.366	11.576	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481
1. Soja		2.720	5.840	7.080	8.300	9.540	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840
2. Trigo		2.052	4.104	4.514	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130
3. Café Beneficiado		-	-	2.533	3.867	3.867	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067	5.067
4. Animais e Leite		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Carvão Vegetal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) Total receitas (1+2+...+5)		4.772	9.944	14.127	17.297	18.537	20.037	20.037	20.037	20.037	20.037	20.037	20.037
(C) Fluxo líq. diferencial (B-A)		(15.887)	(1.422)	2.551	3.816	5.056	6.556	6.556	6.556	6.556	6.556	6.556	6.556

TABELA A.4. Lote B. Mundo Novo - Fluxo de caixa: despesas, receitas e fluxo líquido diferencial.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Ano Agrícola	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano	10º Ano	11º Ano	12º Ano
Especificação	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92
1. Investimento Total	16.093	8.843	1.111	2.113	80	80	80	80	80	80	80	80
1.1. Fluxo:												
1.1.1. Preparo do Solo												
- Insumos	3.272	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Serviços	2.537	466	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2. Café	-	1.634	851	2.033	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3. Complementares												
- Benfettorias	2.834	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Outros	633	348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2. Semi-fixo:												
1.2.1. Máquinas/Equipamentos	5.317	3.446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2. Animais	1.500	2.740	160	80	80	80	80	80	80	80	80	80
2. Custo Operacional Total	-	3.844	2.934	7.014	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703
2.1. Soja	-	1.586	2.020	3.780	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050
2.2. Trigo	-	1.676	1.278	2.557	2.573	2.573	2.573	2.573	2.573	2.573	2.573	2.573
2.3. Café	-	-	-	-	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382
2.4. Pecuária	-	582	636	677	698	698	698	698	698	698	698	698
(A) Total despesas (1+2)	16.093	12.687	5.045	9.127	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783
1. Soja	-	2.400	3.000	5.400	6.300	6.300	6.300	6.300	6.300	6.300	6.300	6.300
2. Trigo	-	2.052	2.394	4.788	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130	5.130
3. Café Beneficiado	-	-	-	-	2.560	3.840	5.120	5.120	5.120	5.120	5.120	5.120
4. Animais e Leite	-	1.555	2.500	2.940	3.587	3.777	3.757	3.797	3.797	3.797	3.797	3.797
5. Carvão Vegetal	1.362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) Total receitas (1+2+...+5)	1.362	6.007	7.894	13.128	17.577	19.047	20.307	20.347	20.347	20.347	20.347	20.347
(C) Fluxo líq. diferencial (B-A)	(14.731)	(6.680)	2.849	4.001	7.794	9.264	10.524	10.564	10.564	10.564	10.564	10.564

TABELA A.6. Lote B. Coromandel - Fluxo de caixa: despesas, receitas e fluxo líquido diferencial.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Especificação	Ano Agrícola											
	1º Ano 1981/82	2º Ano 1982/83	3º Ano 1983/84	4º Ano 1984/85	5º Ano 1985/86	6º Ano 1986/87	7º Ano 1987/88	8º Ano 1988/89	9º Ano 1989/90	10º Ano 1990/91	11º Ano 1991/92	12º Ano 1992/93
1. Investimento Total	21.952	867	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1. Fixo:												
1.1.1. Preparo do Solo												
- Insumos	4.613	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Serviços	3.576	867	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2. Café	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.3. Complementares												
- Benfeitorias	1.830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Outros	941	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2. Semi-fixo:												
1.2.1. Máquinas/Equipamentos	10.992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2. Animais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Custo Operacional Total	2.235	4.529	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822
2.1. Soja	1.225	3.112	4.271	4.271	4.271	4.271	4.271	4.271	4.271	4.271	4.271	4.271
2.2. Trigo	1.100	1.417	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551	2.551
2.3. Café	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4. Pecuária	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total despesas (1+2)	24.187	5.396	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822
1. Soja	2.806	4.167	6.761	7.909	8.036	8.036	8.036	8.036	8.036	8.036	8.036	8.036
2. Trigo	2.304	2.074	4.301	4.608	4.608	4.608	4.608	4.608	4.608	4.608	4.608	4.608
3. Café Beneficiado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Animais e Leite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Carvão Vegetal	-	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) Total receitas (1+2+...+5)	5.110	6.661	11.062	12.517	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644
(C) Fluxo líq. diferencial (B-A)	(19.077)	1.265	4.240	5.695	5.822	5.822	5.822	5.822	5.822	5.822	5.822	5.822

Fonte: Dados básicos do BDMG.

APÊNDICE B - Cálculo do Custo Médio do Capital (CMC).

TABELA B. 1. Distribuição percentual do total das inversões na fase de implantação dos projetos segundo as taxas de juros estabelecidas pelo PRODECER e atribuídas ao capital próprio nos lotes selecionados.

Taxa de Juro	Porcentual do Total de Inversões						
	Iraí de Minas		Mundo Novo		Coromandel		
	Lote A	Lote B	Lote A	Lote B	Lote A	Lote B	
PRODECER:							
0 %	24,36	17,04	14,49	9,36	15,20	15,97	
10 %	17,09	16,68	12,28	12,04	-	-	
12 %	18,60	22,74	37,09	50,88	31,67	30,32	
14 %	-	-	4,27	-	30,19	33,32	
15 %	23,71	24,09	13,09	9,76	6,67	8,39	
29 %	3,53	1,84	2,81	1,98	2,54	2,17	
Sub-Total	87,29	82,39	84,02	84,02	86,27	90,17	
Capital Próprio:							
45 %	12,71	17,61	15,98	15,98	13,73	9,83	
	Porcento	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
Total	Valor em Cr\$ de 1981	30.526.524	33.930.894	30.464.942	31.082.400	28.024.681	25.034.377

Fonte: Quadro elaborado a partir de informações do BDMG

APÊNDICE C - Informações Utilizadas no Cálculo da Capacidade de Pagamento e Disponibilidade Financeira.

TABELA C. 1. Projeto A. Irajá de Minas - Capacidade de pagamento e disponibilidade em caixa anual e acumulada.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Ano Agrícola	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano	10º Ano	11º Ano	12º Ano
Especificação	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92
. Receita Bruta	4.772	11.384	13.394	15.590	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190
. Financiamento:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimento	14.729	2.967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	2.105	6.846	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	-	7.838	7.838	7.838	5.996	5.996	5.996	5.996	5.996	5.996	5.996
Fundário	6.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Recursos próprios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total de entradas	27.608	21.197	21.232	23.428	25.028	23.186	23.186	23.186	23.186	23.186	23.186	23.186
. Orçado:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimento	15.833	3.299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	2.622	8.772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	-	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197	11.197
Fundário	6.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Amortização Cust. Subsequente	-	-	7.838	7.838	7.838	5.996	5.996	5.996	5.996	5.996	5.996	5.996
. Encargos Cust. Subsequente	-	-	3.527	3.527	3.527	2.698	2.698	2.698	2.698	2.698	2.698	2.698
(B) Total de saídas	24.457	12.071	22.562	22.562	22.562	19.891	19.891	19.891	19.891	19.891	19.891	19.891
(C) Capacidade pagatª (A-B)	3.151	9.126	(1.330)	866	2.466	3.295	3.295	3.295	3.295	3.295	3.295	3.295
(D) Comprom. Prodecer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(Principal e Encargos)	1.052	2.925	1.323	920	963	1.724	1.976	1.512	1.062	572	438	335
(E) Disponibilidade (C-D)	2.099	6.201	(2.653)	(54)	1.503	1.571	1.319	1.783	2.233	2.723	2.857	2.960
(F) Saldo acumulado	2.099	8.300	5.617	5.593	7.056	8.667	9.986	11.769	14.002	16.725	19.582	22.542

TABELA C.2. Projeto B. Irajá de Minas - Capacidade de pagamento e disponibilidade em caixa, anual e acumulada.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Ano Agrícola	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano	10º Ano	11º Ano	12º Ano
Especificação	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92
. Receita Bruta	4.772	9.944	14.127	17.297	18.537	20.037	20.037	20.037	20.037	20.037	20.037	20.037
. Financiamento:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimento	16.929	2.403	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	2.393	6.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	-	6.769	9.437	9.437	6.740	6.740	6.740	6.740	6.740	6.740	6.740
Fundário	5.874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Recursos próprios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total de entradas	29.968	18.577	20.896	26.734	27.974	26.777	26.777	26.777	26.777	26.777	26.777	26.777
. Orçado:												
Investimento	17.751	3.510	1.906	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	2.908	7.856	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	-	9.670	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481	13.481
Fundário	5.874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Amortização Cust. Subsequente	-	-	6.769	9.437	9.437	6.740	6.740	6.740	6.740	6.740	6.740	6.740
. Encargos Cust. Subsequente	-	-	3.046	4.247	4.247	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033
(B) Total de saídas	26.533	11.366	21.391	27.165	27.165	23.254	23.254	23.254	23.254	23.254	23.254	23.254
(C) Capacidade pagatª (A-B)	3.435	7.211	(495)	(431)	809	3.523	3.523	3.523	3.523	3.523	3.523	3.523
(D) Comprom. Prodecer (Principal e Encargos)	1.196	2.750	1.315	886	1.450	1.701	1.462	1.006	623	474	360	206
(E) Disponibilidade (C-D)	2.239	4.461	(1.810)	(1.317)	(641)	1.822	2.061	2.517	2.900	3.049	3.163	3.317
(F) Saldo acumulado	2.239	6.700	4.890	3.573	2.932	4.754	6.815	9.332	12.232	15.281	18.444	21.761

TABELA C.3. Projeto A. Mundo Novo - Capacidade de pagamento e disponibilidade em caixa, anual e acumulada.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Especificação	Ano Agrícola											
	1º Ano 1980/81	2º Ano 1981/82	3º Ano 1982/83	4º Ano 1983/84	5º Ano 1984/85	6º Ano 1985/86	7º Ano 1986/87	8º Ano 1987/88	9º Ano 1988/89	10º Ano 1989/90	11º Ano 1990/91	12º Ano 1991/92
. Receita Bruta	1.288	6.132	7.794	15.628	18.630	19.910	19.910	19.910	19.910	19.910	19.910	19.910
. Financiamento:												
Investimento	14.980	6.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	-	3.987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	-	3.440	5.847	7.816	5.582	5.582	5.582	5.582	5.582	5.582	5.582
Fundário	6.696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Recursos próprios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total de entradas	22.964	16.749	11.234	21.475	26.446	25.492	25.492	25.492	25.492	25.492	25.492	25.492
. Orçado:												
Investimento	16.094	7.115	851	2.033	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	-	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	-	4.914	8.353	11.165	11.165	11.165	11.165	11.165	11.165	11.165	11.165
Fundário	6.696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Amortização Cust. Subsequente	-	-	3.440	5.847	7.816	5.582	5.582	5.582	5.582	5.582	5.582	5.582
. Encargos Cust. Subsequente	-	-	1.548	2.631	3.517	2.512	2.512	2.512	2.512	2.512	2.512	2.512
(B) Total de saídas	22.790	11.488	10.753	18.864	22.498	19.259	19.259	19.259	19.259	19.259	19.259	19.259
(C) Capacidade pagatª (A-B)	174	5.261	481	2.611	3.948	6.233	6.233	6.233	6.233	6.233	6.233	6.233
(D) Comprom. Prodecer	-	1.488	550	1.461	3.181	3.242	2.403	1.678	706	523	388	192
(Principal e Encargos)												
(E) Disponibilidade (C-D)	174	3.773	(69)	1.150	767	2.991	3.830	4.555	5.527	5.710	5.845	6.041
(F) Saldo acumulado	174	3.947	3.878	5.028	5.795	8.786	12.616	17.171	22.698	28.408	34.253	40.294

TABELA C.4. Projeto B. Mundo Novo - Capacidade de pagamento e disponibilidade em caixa, anual e acumulada.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Especificação	Ano Agrícola											
	1º Ano 1980/81	2º Ano 1981/82	3º Ano 1982/83	4º Ano 1983/84	5º Ano 1984/85	6º Ano 1985/86	7º Ano 1986/87	8º Ano 1987/88	9º Ano 1988/89	10º Ano 1989/90	11º Ano 1990/91	12º Ano 1991/92
. Receita Bruta	1.632	6.007	7.894	13.128	17.577	19.047	20.307	20.347	20.347	20.347	20.347	20.347
. Financiamento:												
Investimento	14.980	8.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	-	3.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	-	2.590	5.069	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973
Fundiário	8.504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Recursos próprios	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total de entradas	24.846	17.542	10.484	18.197	21.550	23.020	24.280	24.320	24.320	24.320	24.320	24.320
. Orçado:												
Investimento	16.093	8.843	1.111	2.113	80	80	80	80	80	80	80	80
Custeio Prodecer	-	3.262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	582	3.934	7.014	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703	9.703
Fundiário	8.504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Amortização Cust. Subsequente	-	-	2.590	5.069	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973	3.973
. Encargos Cust. Subsequente	-	-	1.217	2.382	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867
(B) Total de saídas	24.597	12.687	8.852	16.578	15.623	15.623	15.623	15.623	15.623	15.623	15.623	15.623
(C) Capacidade pagatª (A-B)	249	4.855	1.632	1.619	5.927	7.397	8.657	8.697	8.697	8.697	8.697	8.697
(D) Comprom. Prodecer (Principal e Encargos)	-	2.151	369	1.317	3.942	3.804	2.819	1.987	649	481	356	174
(E) Disponibilidade (C-D)	249	2.704	1.263	302	1.985	3.593	5.838	6.710	8.048	8.216	8.341	8.523
(F) Saldo acumulado	249	2.953	4.216	4.518	6.503	10.096	15.934	22.644	30.692	38.908	47.249	55.772

TABELA C.5. Projeto A. Coromandel - Capacidade de pagamento e disponibilidade em caixa, anual e acumulada.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Ano Agrícola	1º Ano 1981/82	2º Ano 1982/83	3º Ano 1983/84	4º Ano 1984/85	5º Ano 1985/86	6º Ano 1986/87	7º Ano 1987/88	8º Ano 1988/89	9º Ano 1989/90	10º Ano 1990/91	11º Ano 1991/92	12º Ano 1992/93
Especificação												
. Receita Bruta	4.522	6.297	14.332	17.125	18.628	18.628	18.628	18.628	18.628	18.628	18.628	18.628
. Financiamento:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimento	21.659	539	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	1.978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	3.231	5.110	6.778	6.778	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841
Fundário	10.467	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Recursos próprios	1.504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total de entradas	40.130	10.067	19.442	23.903	25.406	23.469	23.469	23.469	23.469	23.469	23.469	23.469
. Orçado:												
Investimento	23.163	851	2.033	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	1.978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente	-	4.616	7.301	9.683	9.683	9.683	9.683	9.683	9.683	9.683	9.683	9.683
Fundário	10.467	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Amortização Cust. Subsequente	-	3.231	5.110	6.778	6.778	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841
. Encargos Cust. Subsequente	-	1.454	2.299	3.050	3.050	2.178	2.178	2.178	2.178	2.178	2.178	2.178
(B) Total de saídas	35.608	10.152	16.743	19.511	19.511	16.702	16.702	16.702	16.702	16.702	16.702	16.702
(C) Capacidade pagatª (A-B)	4.522	(85)	2.699	4.392	5.895	6.767	6.767	6.767	6.767	6.767	6.767	6.767
(D) Comprom. Prodecer (Principal e Encargos)	989	366	375	2.076	2.344	2.944	2.180	1.614	732	543	402	298
(E) Disponibilidade (C-D)	3.533	(451)	2.324	2.316	3.551	3.823	4.587	5.153	6.035	6.224	6.365	6.469
(F) Saldo acumulado	3.533	3.082	5.406	7.722	11.273	15.096	19.683	24.836	30.871	37.095	43.460	49.929

TABELA C.6. Projeto B. Coromandel - Capacidade de pagamento e disponibilidade em caixa, anual e acumulada.

(Cr\$ 1000 de 1981)

Especificação \ Ano Agrícola	1º Ano 1981/82	2º Ano 1982/83	3º Ano 1983/84	4º Ano 1984/85	5º Ano 1985/86	6º Ano 1986/87	7º Ano 1987/88	8º Ano 1988/89	9º Ano 1989/90	10º Ano 1990/91	11º Ano 1991/92	12º Ano 1992/93
. Receita Bruta	5.110	6.661	11.062	12.517	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644	12.644
. Financiamento:												
Investimento	20.337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	2.235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente Fundário	16.171	3.170	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775
. Recursos próprios	1.595	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A) Total de entradas	45.448	9.831	15.837	17.292	17.419	17.419	17.419	17.419	17.419	17.419	17.419	17.419
. Orçado:												
Investimento	21.952	867	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Prodecer	2.235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio Subsequente Fundário	16.171	4.529	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822	6.822
. Amortização Cust. Subsequente	-	3.170	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775	4.775
. Encargos Cust. Subsequente	-	1.426	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149
(B) Total de saídas	40.358	9.992	13.746	13.746	13.746	13.746	13.746	13.746	13.746	13.746	13.746	13.746
(C) Capacidade pagatª (A-B)	5.090	(161)	2.091	3.546	3.673	3.673	3.673	3.673	3.673	3.673	3.673	3.673
(D) Comprom. Prodecer (Principal e Encargos)	1.118	414	423	2.017	2.739	3.053	2.261	1.674	790	585	434	322
(E) Disponibilidade (C-D)	3.972	(575)	1.668	1.529	934	620	1.412	1.999	2.883	3.088	3.239	3.351
(F) Saldo acumulado	3.972	3.400	5.068	6.597	7.531	8.151	9.563	11.562	14.445	17.533	20.772	24.123

Fonte: Dados básicos do BDMG.