

# ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS ASSOCIATIVOS<sup>1</sup>

José Roberto Canziani e Vania Guimarães<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

Com relação à elaboração e avaliação de projetos associativos no meio rural alguns pontos merecem destaques: (a) o mercado globalizado do setor com tendência a aumento de escala; (b) a estrutura de concorrência perfeita no setor rural; (c) a enorme dificuldade que um produtor individual tem, de sozinho, obter escala para seu negócio; (d) a presença cada vez menor do estado na economia passando, cada vez mais, a um papel de regulador das atividades o que demanda organização dos setores para influenciar na formulação das políticas públicas; (e) as negociações que estão se desenvolvendo em escala mundial – os setores precisam definir suas demandas para orientar os negociadores brasileiros a se posicionar. Em suma, o ambiente no qual o setor rural está inserido indica a necessidade de agregação dos produtores na busca de soluções de problemas comuns. Uma saída para o setor rural é através de associativismo nas suas mais diversas formas. Esta é a principal razão para o desenvolvimento de projetos associativos no Programa Empreendedor Rural - PER.

O desenvolvimento de projetos no PER também está relacionada ao tipo de liderança que se pretende desenvolver. Trata-se de pessoas que possam visualizar uma solução para um problema comum ao grupo ao qual ela pertence (ou a um grupo que poderia formar); que comunica esta visão ao grupo e consegue que o grupo (ele inclusive) efetive esta solução. Portanto, não se pretende desenvolver líderes messiânicos, cuja missão de vida é o bem comum. O público alvo envolve pessoas que têm problemas que são comuns a outras pessoas. A idéia de buscar associação com outras pessoas é para resolver o

---

<sup>1</sup> Parte do Capítulo 8 do Livro “Programa Empreendedor Rural – Fase III”, Senar Paraná.

<sup>2</sup> Professores do Departamento de Economia Rural e Extensão da Universidade Federal do Paraná.

problema individual dele e que acaba gerando benefícios para todos. Para os idealizadores do PER as decisões privadas que são economicamente viáveis (projetos) geralmente proporcionam, além dos benefícios privados, também ganhos sociais. Quando alguém procura resolver seu problema pode contribuir para os problemas de um grupo e gerar benefícios para outras pessoas que não pertençam a este grupo. Outra razão para o desenvolvimento de projetos é que, através dele, o participante precisa exercer sua liderança no sentido de envolver o restante do grupo na sua idéia. Com o projeto, identifica-se ainda que os recursos tanto individuais quanto coletivos são escassos e não ilimitados e devem ser utilizados da forma mais racional possível. O projeto permite também decidir quanto à viabilidade ou não de alocar os recursos num dado investimento. E quando se aloca os recursos de forma eficiente, evitando-se desperdícios, também há um ganho para a sociedade.

Cabe ressaltar que algumas pessoas questionam a necessidade do participante de elaborar um projeto. Dentre as razões a favor de seu desenvolvimento destacam-se: primeiro que não se conhece uma maneira eficiente de desenvolver liderança a não ser exercendo-a. Para fazer o projeto o participante precisa exercer esta liderança. A segunda é que a melhor maneira de se aprender de fato alguma coisa é fazendo. Ao longo de sua vida a pessoa não precisará, se não quiser, elaborar seus próprios projetos, mas terá conhecimento suficiente para saber se os projetos que lhe estão sendo apresentados são ou não confiáveis como instrumento de suas decisões. A competência de se elaborar e avaliar projetos alternativos é de fundamental importância para o exercício da liderança.

As etapas de um projeto associativo são as mesmas de um projeto individual: diagnóstico, estudo de mercado, engenharia do projeto e avaliações. No entanto, para o desenvolvimento de projetos associativos algumas dúvidas podem surgir logo no início. A mais comum é ter claro quem é o agente do projeto, ou seja, quem vai realizar o investimento. Esta pergunta deve estar respondida

para então iniciar o projeto com a fase do diagnóstico que é composta por três partes: a descrição dos capitais, o cálculo da viabilidade de longo prazo e o planejamento estratégico, quando o projeto é definido. Só é possível realizar o diagnóstico quando se definiu quem é o agente do projeto. Por exemplo, para a construção de uma escola rural o projeto pode ser público ou privado, dependendo de quem irá realizar o investimento.

A maneira mais eficaz de atender a proposta do PER é o participante identificar seu grupo e os problemas comuns; elaborar o diagnóstico do grupo, e então, definir o projeto a ser realizado. Uma vez definido o projeto associativo, as fases seguintes têm dificuldades semelhantes às de projetos individuais como os da fase 1. Um ponto fundamental em projetos associativos é que o capital social toma uma importância extrema e sua descrição real é determinante para o sucesso do empreendimento conjunto. Ações associativas normalmente requerem investimentos em capital social que devem estar apresentados na engenharia do projeto. De outra forma o projeto pode ser apenas uma idéia que “morre” no papel e não se concretiza.

Projetos associativos são privados e envolvem um grupo de pessoas (ao menos duas). Os projetos elaborados e implantados por governos são sociais, pois não visam o estado em si, mas a sociedade. Os projetos associativos privados, assim como os projetos individuais privados, podem gerar efeitos para outras pessoas – a sociedade como um todo – e neste caso, geram ganhos e/ou perdas sociais. Os projetos podem ser viáveis ou não do ponto de vista privado e do ponto de vista social. A figura 1 abaixo apresenta uma classificação de projetos segundo a sua viabilidade e o ponto de vista. Um projeto do tipo I é viável tanto do ponto de vista privado (de quem vai investir) quanto do ponto de vista social. Este é um tipo de projeto de investimento ideal, pois todos ganham – tanto o indivíduo (ou empresa) que investe quanto a sociedade que se beneficia. Um projeto do tipo II é viável do ponto de vista privado, mas inviável do ponto de vista social. Um exemplo seria o projeto de uma fábrica que causa poluição excessiva (fábrica de

cimento, por exemplo). Regulações governamentais normalmente tentam minimizar as externalidades negativas à sociedade. Um projeto do tipo III é viável do ponto de vista social, mas inviável do ponto de vista privado. Neste caso o poder público (sociedade) pode conceder algum incentivo ao empresário tornando o projeto viável também do ponto de vista privado (transporte coletivo). Um projeto do tipo IV é inviável tanto do ponto de vista privado (de quem vai investir) quando do ponto de vista social. Neste tipo de projeto todos perdem e ele não será implantado.

Figura 1 – Classificação de projetos, segundo sua viabilidade sob os pontos de vista social e privado.

		PONTO DE VISTA SOCIAL	
		+	-
PONTO DE VISTA PRIVADO	+	I	II
	-	III	IV

FONTE: CONTADOR, 1997

Para se medir os benefícios sociais de um projeto é necessário primeiro identificar quais seriam estes benefícios e depois procurar uma maneira de mensurá-los. O anexo 2 apresenta um exemplo de como fazer isto.

Normalmente a avaliação de projetos associativos é semelhante a de projetos individuais. Quando houver benefícios sociais – muda a taxa de juros, mas não o critério, pois ela deixa de ser a taxa relevante para o empresário para ser a taxa de juros da economia (sociedade). Destaca-se, ainda, que alguns elementos que são considerados custos no caso privado passam a ser considerados benefícios para a sociedade como, por exemplo, a geração de empregos. Da mesma forma, alguns custos não incorridos pela empresa privada podem ser custos para a sociedade, como o controle da poluição em algumas unidades produtivas.

Alguns exemplos podem elucidar o que são benefícios e custos sob o ponto de vista social e privado:

(1) Um sindicato rural está montando cursos para jovens em idade de risco da área periférica urbana, que sem ter o que fazer podem se tornar um problema social e para a família. A melhor escolaridade destes jovens gera um ganho social direto (social porque não é o sindicato que se apropria deste ganho, mas sim os jovens que recebem o treinamento). O ganho social pode ser medido pelo aumento da renda via salários melhores para os jovens que participarem dos treinamentos. Há, ainda, um ganho social indireto proporcionado pelo projeto, pois se melhora a cidadania dos jovens e aumenta-se o capital social da comunidade, e com isso se reduzem os custos de segurança com jovens (crimes e roubos) e se diminui os gastos com saúde, pois pessoas mais bem educadas têm mais higiene e demandam menos gastos com saúde. Esses ganhos indiretos podem ser medidos através de dados obtidos nas secretarias de saúde municipais, inclusive por tipos de gastos de saúde. O projeto pode gerar também um efeito negativo privado que é a perda destes jovens pagando por outros cursos concorrentes – uma perda pequena porque dificilmente estes jovens seriam um público pagante para outros cursos. Uma outra possível perda privada é decorrente do aumento do número de pessoas qualificadas, que tende a reduzir o salário médio destas categorias profissionais.

(2) Uma campanha de esclarecimento nas escolas, a ser promovida pela Federação de Agricultura, visando reduzir o consumo de leite não pasteurizado no estado pode gerar ganhos e perdas sociais e privadas. O principal ganho privado ocorreria para as empresas formais, que ganhariam mais com o aumento das vendas de leite formal (pasteurizado). Com o projeto, a sociedade também ganha com a redução dos gastos com saúde pública, por enfermidades decorrentes do consumo de leite não pasteurizado. A principal perda privada seria para os produtores e comerciantes de leite informal, que teriam redução no volume

comercializado. Este é um exemplo de projeto que pode ser politicamente inviável, pois o segmento perdedor pode dificultar a sua implantação.

(3) A maioria dos projetos públicos e privados gera efeitos positivos indiretos para a sociedade, através do efeito multiplicador de renda. Considere a aplicação de recursos para construção de uma estrada. As empresas (empreiteiras) que irão realizar o investimento, antes do início das obras passam a gerar ordens de compra de máquinas, equipamentos, insumos e de contratação de mão-de-obra. Ao ser contratado, cada trabalhador aumenta seu consumo. Este aumento de consumo se reflete na redução dos estoques nas lojas varejistas que aumentam as compras no atacado – indústrias – que por sua vez aumentam as compras de insumos, gerando novos empregos e contratações. Investimentos em um determinado setor da economia geram, portanto, um ciclo virtuoso para a economia através do crescimento da produção, emprego e renda, que se distribui por outros setores da economia.

(4) A função social da terra também pode ser discutida sob a ótica de projetos. Para a sociedade os maiores ganhos ocorrem quando os fatores de produção são utilizados da forma mais racional possível, gerando, portanto, os maiores retornos econômicos. Quando se impõe, arbitrariamente, coeficientes técnicos para o uso da terra, pode ocorrer um mau uso desse recurso – fator terra utilizado além, aquém ou por acaso, no ponto de ótimo econômico. Supondo que o nível ótimo de renda líquida de um produtor seja alcançado quando ele tem 1 unidade animal por hectare gerando um resultado de 100 unidades monetárias por hectare, dada a tecnologia que ele usa, o preço dos fatores e o preço esperado do produto. Qualquer valor diferente fixado para o uso do fator terra leva a uma má alocação de recursos que leva esta empresa à ineficiência e, portanto, a uma perda social porque o uso dos recursos não está otimizado. Isto viola o conceito de função social da terra. Portanto, o melhor critério para se determinar a função social da terra é a maior rentabilidade pelo uso desse fator.

## **TEXTO 01: PROJETO ASSOCIATIVO PARA A COMERCIALIZAÇÃO DE LEITE RESFRIADO POR UM GRUPO DE PRODUTORES.**

### **I. INTRODUÇÃO**

Este texto não deve ser considerado um “exemplo” de projeto e nem suas partes como um “roteiro” de projeto. O texto apenas traz, de forma resumida, alguns elementos que compõem um projeto associativo de investimento, relacionados à comercialização de leite resfriado por um grupo de produtores.

### **II. DIAGNÓSTICO DO GRUPO DE PRODUTORES**

A fase do diagnóstico é a primeira parte de um projeto. Tendo-se definido que um grupo de 5 produtores rurais de leite pretende identificar a viabilidade de realizarem um investimento em conjunto, o diagnóstico do projeto deve descrever a situação atual das empresas pertencentes ao grupo de produtores, antes de qualquer alteração a ser proporcionada pela implantação do projeto. A primeira parte do diagnóstico engloba a descrição dos estoques de capital controlados ou comandados pelas empresas pertencentes ao grupo de produtores que vai realizar o investimento. A segunda parte do diagnóstico se refere à determinação da rentabilidade das atividades desenvolvidas pelas empresas do grupo e a identificação da viabilidade de longo prazo dessas empresas. Depois de identificadas as empresas e suas principais características as seguintes perguntas devem ser respondidas pelo diagnóstico: Quais são os estoques de capital natural, físico, financeiro e humano que as empresas comandam ou controlam? Qual a rentabilidade das atividades que as empresas desenvolvem atualmente? As empresas, se continuarem como estão atualmente, têm viabilidade de longo prazo, ou seja, suas receitas totais superam seus custos totais?

O planejamento estratégico deve ser elaborado ao final do diagnóstico. O planejamento se inicia com a análise FOFA, que descreve os pontos fortes e

fracos das empresas do grupo (ambiente interno) e as oportunidades e ameaças do ambiente externo a essas empresas. Em seguida, são explicitados os elementos que compõe o planejamento estratégico, quais sejam: a missão; os objetivos de longo prazo; as estratégias e as metas do grupo de produtores.

A tabela 1 detalha a ocupação do solo nas propriedades do grupo, onde a maior parte da área total é ocupada pela atividade leite. Essa atividade ocupa 60 hectares, que representa 70% do total das áreas das propriedades do grupo que é de 85 hectares. O valor atual do capital natural do grupo é de R\$ 850 mil.

Tabela 1 – Ocupação do solo pelas atividades e valor do capital natural do grupo.

PRODUTORES	ÁREA EM HECTARES			VALOR DA TERRA (R\$)
	LEITE	OUTRAS ATIVIDADES	TOTAL	
1	8	2	10	100.000,00
2	10	5	15	150.000,00
3	15	5	20	200.000,00
4	7	8	15	150.000,00
5	20	5	25	250.000,00
TOTAL DO GRUPO	60	25	85	850.000,00

Na tabela 2 apresenta-se o número de pessoas que compõe o capital humano do grupo, que totaliza 19 pessoas pertencentes às famílias dos produtores e 3 funcionários. Dentre as características do capital humano do grupo destaca-se o fato dos produtores terem vários anos de experiência na produção de leite, um grau médio de escolaridade, além de boa saúde e disposição ao trabalho. Os produtores do grupo são, em geral, avessos ao risco para o desenvolvimento de suas atividades e também são conservadores quanto à adoção de novas tecnologias.



Tabela 2 – Número de pessoas que compõe o grupo de produtores.

PRODUTORES	PESSOAS DA FAMÍLIA	FUNCIONÁRIOS PERMANENTES	TOTAL DE PESSOAS
1	3	0	3
2	5	0	5
3	4	1	5
4	4	0	4
5	3	2	5
TOTAL DO GRUPO	19	3	22

Quanto ao capital social do grupo, destacam-se as seguintes características: (a) Os produtores se conhecem apenas socialmente. Nunca realizaram investimentos em conjunto; (b) São associados de uma cooperativa, com a qual mantém apenas relações comerciais. Nunca assumiram cargos de direção, e participam apenas eventualmente de suas assembleias e comitês; (c) São pessoas honestas e bem reconhecidas pela sociedade. Têm bom crédito na praça. Participam da igreja e de comemorações festivas na comunidade. Em termos de negócios sempre trabalharam individualmente.

A tabela 3 apresenta, resumidamente, o inventário do capital físico do grupo de produtores, indicando o valor atual das máquinas, equipamentos e benfeitorias, que totaliza R\$ 100 mil. A tabela 4, por sua, detalha o valor do capital físico referente aos animais de reprodução, que totaliza R\$ 96,8 mil.

Tabela 3 – Valor do capital físico de máquinas, equipamentos e benfeitorias do grupo de produtores.

PRODUTORES	VALOR (R\$)			
	MÁQUINAS	EQUIPAMENTOS	BENFEITORIAS	TOTAL
1	-	500,00	7.000,00	7.500,00
2	-	700,00	5.000,00	5.700,00
3	5.000,00	2.500,00	8.000,00	15.500,00
4	-	1.300,00	10.000,00	11.300,00
5	30.000,00	10.000,00	20.000,00	60.000,00
TOTAL DO GRUPO	35.000,00	15.000,00	50.000,00	100.000,00

Tabela 4 – Valor do capital físico de animais de reprodução do grupo de produtores.

PRODUTORES	NÚMERO DE CABEÇAS			VALOR DO REBANHO (R\$)
	VACAS EM LACTAÇÃO	VACAS SECAS	REPRODUTORES	
1	10	5	1	12.800,00
2	12	4	1	13.600,00
3	20	7	1	22.400,00
4	13	5	1	15.200,00
5	30	9	2	32.800,00
TOTAL DO GRUPO	85	30	6	96.800,00

O estoque de capital financeiro do grupo de produtores é apresentado na tabela 05, indicando o valor atual dos animais de produção, o valor atual dos estoques de produtos e insumos e saldo das contas a receber e disponibilidades (créditos) e o saldo de contas a pagar (débitos). O valor atual o estoque de capital financeiro do grupo é de R\$ 39 mil.

Tabela 5 – Valor do capital financeiro do grupo de produtores.

PRODUTORES	VALOR (R\$)				
	ANIMAIS	ESTOQUES	CRÉDITOS	DÉBITOS	TOTAL LÍQUIDO
1	2.000,00	1.000,00	500,00	-	3.500,00
2	2.000,00	1.500,00	2.000,00	1.000,00	4.500,00
3	5.000,00	3.000,00	2.500,00	3.000,00	7.500,00
4	4.000,00	1.500,00	5.000,00	-	10.500,00
5	10.000,00	8.000,00	5.000,00	10.000,00	13.000,00
TOTAL DO GRUPO	23.000,00	15.000,00	15.000,00	14.000,00	39.000,00

Nas tabelas 6 e 7, respectivamente, são apresentados a produção média diária de leite obtida nas propriedades grupo e as receitas, custos e margens das atividades desenvolvidas. As propriedades do grupo produzem, em conjunto, 540 litros de leite por dia. As receita totais das atividades desenvolvidas totalizam R\$ 115,55 mil e os custos totais R\$ 108,50 mil. A margem líquida é de R\$ 7,05 mil, indicando a viabilidade de longo prazo das propriedades do grupo.

Tabela 6 – Vacas em lactação, produção e produtividade de leite obtida pelo grupo de produtores.

PRODUTORES	VACAS (unidades)	PRODUTIVIDADE (litros/vaca/dia)	PRODUÇÃO (litros/dia)
1	10	4	40
2	12	5	60
3	20	5	100
4	13	10	130
5	30	7	210
TOTAL DO GRUPO	85		540

Tabela 7 – Rentabilidade atual das atividades do grupo.

PRODUTORES	VALOR (R\$/ANO)				
	RECEITA C/ LEITE	OUTRAS RECEITAS	CUSTOS CAIXA (desembolso)	CUSTOS NÃO CAIXA (*) (imputados)	MARGEM LÍQUIDA
1	7.300,00	2.500,00	6.000,00	3.000,00	800,00
2	10.950,00	1.500,00	7.000,00	4.000,00	1.450,00
3	18.250,00	3.500,00	14.000,00	8.500,00	(750,00)
4	23.725,00	5.000,00	18.000,00	9.000,00	1.725,00
5	38.325,00	4.500,00	25.000,00	14.000,00	3.825,00
TOTAL DO GRUPO	98.550,00	17.000,00	70.000,00	38.500,00	7.050,00

(\*) depreciação e juros sobre o capital fixo

A análise FOFA (“F” de fortalezas e fraquezas, “O” de oportunidades e “A” de ameaças) e a explicitação dos elementos estratégicos da empresa que são a missão, os objetivos gerais, as estratégias propriamente ditas e as metas são resumidas da seguinte forma:

#### Análise FOFA do grupo:

Pontos Fortes: Boa experiência na produção de leite. Baixo endividamento. Bom acesso a crédito.

Pontos Fracos: Baixa produtividade da atividade leiteira. Alta aversão ao risco e a tecnologias mais sofisticadas. Baixo capital social no grupo.

Oportunidades: Disponibilidade de crédito para investimento em resfriador de leite. Pagamento de ágio sobre volume e qualidade no mercado regional de leite. Política de incentivo à formação de grupos por parte dos laticínios da região e grande disputa entre os laticínios na captação do leite na região.

Ameaças: Desvio de conduta ou não cumprimento de acordos por parte de algum integrante do grupo. Possibilidade de queda nos preços do leite. Queda na demanda por leite não resfriado por parte dos laticínios da região, devido um conjunto de novas exigências legais na comercialização do produto.

#### Elementos do Plano estratégico do grupo:

Missão: Produzir alimentos de forma economicamente e ambientalmente sustentada visando abastecer o mercado regional.

Objetivos gerais: Garantir uma renda líquida positiva com as atividades agropecuárias desenvolvidas que garanta o bem estar das famílias do grupo.

Estratégias: Comercializar, em conjunto, a produção de leite do grupo visando obter melhores preços. Buscar continua capacitação dos recursos humanos e obter orientações da assistência técnica visando melhorar o processo produtivo e reduzir o custo unitário de produção. Monitorar cotidianamente a qualidade da produção de todos os integrantes do grupo e corrigir as falhas da forma mais rápida possível.

Metas: (1) Ter constituído até outubro de 2005, por consenso entre as partes, um grupo com os produtores "1" a "5" com normas de funcionamento claramente definidas visando comercializar a produção de leite em conjunto e na forma resfriada. (2) Ter contratado por escrito até novembro de 2005 a entrega de leite dos produtores do grupo para o ano de 2006 com um laticínio da região, com base nos preços e normas de comercialização sugeridas pelo Conseleite-Paraná. (3) Ter instalado até dezembro de 2005 um resfriador de leite com capacidade para atender a demanda dos produtores do grupo.

#### Definição do Projeto e benefícios e custos esperados:

O projeto pretende a comercialização, em conjunto, de leite resfriado pelo grupo de produtores. Os benefícios esperados são o aumento do preço de venda do leite devido bonificações por volume e qualidade, e a redução de custos de transporte do leite. Os custos esperados do projeto envolvem o investimento no resfriador de leite, investimento em capital social para formar e manter o grupo, custos

operacionais do resfriador de leite, e os custos de monitoramento da produção individual dos integrantes do grupo.

### **III. ESTUDO DE MERCADO**

A fase do estudo de mercado é subdividida em duas partes. O estudo de mercado dos produtos ou serviços e o estudo de mercado dos fatores. As seguintes perguntas devem ser respondidas pelo estudo de mercado dos produtos ou serviços: O que eu vou vender? Para quem eu vou vender? E por quanto eu vou vender? No estudo de mercado dos fatores responde-se às seguintes perguntas: O que eu vou comprar? De quem eu vou comprar? E por quanto eu vou comprar?

O estudo de mercado do projeto associativo para a comercialização de leite resfriado pelo grupo de produtores envolve, diretamente, o mercado regional do leite e o mercado regional dos fatores necessários a implantação do projeto. A seguir, são relacionadas resumidamente algumas informações constantes no estudo de mercado.

Mercado de fatores:

- Identificação dos modelos, tamanhos e tecnologias dos resfriadores de leite disponíveis no mercado.
- Identificação dos fornecedores de resfriadores de leite que atendem a região, indicando preços e condições de pagamento, possibilidades de financiamento, além de custos de instalação, de operação (energia), de manutenção e disponibilidade e condições da assistência técnica local.
- Descrição das formas alternativas de constituição do grupo e de seu gerenciamento. Indicação de possíveis locais para reuniões do grupo e possíveis técnicos ou assessores que possam auxiliar na construção das normas de funcionamento do grupo e seus respectivos custos.

Mercado de produtos:

- Identificação dos laticínios que atuam na região e descrição comparativa de suas políticas de captação e de formação dos preços do leite envolvendo: formas de negociação e remuneração, ágios e deságios de qualidade, bonificações de volume, custos de transporte, impostos, taxas de comercialização, além dos horários e periodicidades da coleta em latão e granel, entre outros.
- Determinação do tamanho do mercado regional de leite, dos preços históricos do produto e de sua variabilidade no tempo (padrão sazonal ao longo do ano, desvio padrão e tendência dos preços).
- Evolução da oferta e demanda de leite em nível mundial, nacional, estadual e regional.

#### **IV. ENGENHARIA DO PROJETO**

A fase da engenharia do projeto apresenta estimativas, tanto para as quantidades de insumos e recursos necessários à produção do bem ou serviço, como para as despesas e receitas que serão geradas após a implantação do projeto. Há, portanto, estimativas para fluxos físicos (quantidades de insumos, recursos e produtos) e para fluxos financeiros (valores monetários dos investimentos, despesas e receitas).

Em geral, a fase da engenharia do projeto se inicia com a descrição do investimento a ser realizado para ampliar os estoques de capital (natural, físico, financeiro, humano e social) e do processo produtivo ou sistema de produção que será utilizado para produzir o bem ou serviço a partir da implantação do projeto. Nesta fase inicial da engenharia do projeto as seguintes perguntas devem ser respondidas: “Como o bem ou serviço será produzido, ou seja, qual é a tecnologia a ser utilizada?”; “Quais são as características (qualidade e quantidade) desse

bem ou serviço e quando ele será produzido?"; "Quais são os insumos ou recursos necessários para realizar a produção do bem ou serviço, e quais serão as quantidades demandadas de cada insumo ou recurso ao longo do tempo?".

Uma outra parte da engenharia do projeto contempla a elaboração de orçamentos de receitas, de investimento e de despesas operacionais. Esses orçamentos irão compor o fluxo de caixa do projeto, tanto do lado das entradas de caixa (receitas) como do lado das saídas de caixa (investimentos e despesas operacionais). Nesta etapa da engenharia do projeto as seguintes perguntas devem ser respondidas: "Qual é o valor do investimento inicial?"; "Quais serão os valores das despesas operacionais ao longo do horizonte do projeto?"; "Quais serão os valores das receitas ao longo do horizonte do projeto?"; "Qual é o valor residual do investimento ao final do horizonte do projeto?".

Normalmente a maioria dos projetos é de fluxo incremental, ou seja, envolvem mudanças em atividades já existentes nas empresas do grupo. Em outros casos, os projetos são de implantação de novas atividades. Nos projetos de fluxo incremental, a forma recomendada de se chegar ao fluxo de caixa do projeto envolve três etapas ou passos. Primeiro passo: elaborar o fluxo de caixa das empresas com o projeto. Segundo passo: elaborar o fluxo de caixa das empresas sem o projeto. Terceiro passo: calcular por diferença dos dois fluxos de caixa anteriores, o fluxo de caixa do projeto associativo.

No projeto do grupo de produtores em questão o investimento a ser realizado, de capitais físico e social, envolve as atividades descritas na tabela 8. As tabelas 9 e 10, por sua vez, apresentam os orçamentos de despesas operacionais e receitas esperadas do projeto.

Tabela 8 – Atividades de investimento em capital social e físico do projeto.

Atividades de investimento	Data	Custo (R\$)
Realização de 3 reuniões para discussão das normas de funcionamento do grupo	Agosto e Setembro/2005	600,00
Contratação de assessoria para auxiliar na definição das normas de funcionamento do grupo	Agosto e Setembro/2005	500,00
Reunião para definição e aprovação final das normas de funcionamento do grupo.	Outubro/2005	200,00
Negociações com laticínios da região para a venda de leite resfriado do grupo	Outubro e Novembro/2005	400,00
Pesquisa de mercado para definir melhor opção de compra do resfriador.	Outubro e Novembro/2005	400,00
Reunião para aprovação e formalização de contrato com o laticínio "X" para a venda de leite resfriado do grupo	Novembro/2005	300,00
Reunião para aprovação e formalização de contrato com o fornecedor "Y" para a compra, financiamento, instalação e manutenção do resfriador de leite	Novembro/2005	300,00
Aquisição e instalação do resfriador de leite (*)	Dezembro/2005	20.000,00
Total do investimento (R\$)		22.700,00

(\*) vida útil = 4 anos e valor residual = R\$ 2.000,00

Tabela 9 – Orçamento de despesas operacionais do projeto.

Orçamento de despesas operacionais	Data	Custo (R\$/ano)
Conservação e reparos do resfriador de leite	A partir de Jan/06	1.000,00
Consumo de energia elétrica pelo resfriador de leite	A partir de Jan/06	2.400,00
Gastos com controles de produção do grupo (inclui mão-de-obra)	A partir de Jan/06	500,00
Total das despesas operacionais do projeto		3.900,00

Tabela 10 – Orçamento de receitas do projeto.

Orçamento de receitas/benefícios do projeto	Data	Receita (R\$/ano)
Ágio de preço de 5% pelo maior volume produzido	A partir de Jan/06	9.855,00
Ágio de preço de 2% pela melhor qualidade do leite	A partir de Jan/06	3.942,00
Redução de gastos com transporte (R\$ 0,01/litro)	A partir de Jan/06	1.971,00
Total das receitas/benefícios do projeto		15.768,00

O fluxo de caixa compreende entradas e saídas de dinheiro ou recursos das empresas participantes do projeto. As entradas menos as saídas resultam no saldo do período. O fluxo de caixa pode ser anual, mensal, ou outro período que seja conveniente para representar os gastos e recebimentos do empreendimento. Outro ponto importante relacionado à construção do fluxo de caixa é a



determinação do horizonte do projeto ou tempo de duração do projeto. Normalmente, o horizonte do projeto é determinado pelo tempo de vida útil do investimento a ser realizado. Cabe ressaltar, que no ano de liquidação do projeto deve-se somar às receitas, o valor residual dos investimentos.

No caso do projeto de comercialização conjunta de leite resfriado o horizonte do projeto para fins de avaliação econômica e financeira foi determinado em 4 anos, que corresponde a vida útil do resfriador, que é um dos itens do investimento. Ao final desse período os valores residuais dos bens de capital (apresentados na tabela 11) foram considerados como entradas no fluxo de caixa. No ano zero o investimento é considerado como saída no fluxo de caixa. O período anual foi o escolhido para representar os valores do fluxo de caixa. Por se tratar de um projeto de fluxo incremental optou-se por construir, inicialmente, o fluxo de caixa das empresas do grupo com o projeto. O segundo passo foi a construção do fluxo de caixa das empresas sem a implantação do projeto e, finalmente, como terceiro passo, fez-se a construção do fluxo de caixa do projeto, que foi calculado por diferença entre a situação das empresas com e sem o projeto. Esses fluxos são apresentados, respectivamente, nas tabelas 12 a 14.

Tabela 11 – Valor do patrimônio do grupo nos anos zero e quatro.

Ítem	Valor Atual (ano zero)	Valor Residual (ano quatro)
Terra	850.000,00	850.000,00
Máquinas	35.000,00	21.000,00
Equipamentos	15.000,00	9.000,00
Benfeitorias	50.000,00	40.000,00
Rebanho	96.800,00	96.800,00
Total	1.046.800,00	1.016.800,00

Tabela 12 – Fluxo de caixa do grupo após a implantação do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
<b>Entradas</b>	-	<b>131.318,00</b>	<b>131.318,00</b>	<b>131.318,00</b>	<b>1.150.118,00</b>
Venda de leite		114.318,00	114.318,00	114.318,00	114.318,00
Venda de outros produtos		17.000,00	17.000,00	17.000,00	17.000,00
Valor residual do patrimônio					1.016.800,00
Valor residual do investimento					2.000,00
<b>Saídas</b>	<b>1.069.500,00</b>	<b>73.900,00</b>	<b>73.900,00</b>	<b>73.900,00</b>	<b>73.900,00</b>
Valor atual do patrimônio	1.046.800,00				
Despesas operacionais		73.900,00	73.900,00	73.900,00	73.900,00
Investimento do projeto	22.700,00				
<b>Saldo anual do fluxo de caixa</b>	<b>(1.069.500,00)</b>	<b>57.418,00</b>	<b>57.418,00</b>	<b>57.418,00</b>	<b>1.076.218,00</b>

VPL a 6% a.a. = (63.555,54)

TIR ( % a.a. ) = 4,3%

Tabela 13 – Fluxo de caixa do grupo sem a implantação do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
<b>Entradas</b>	-	<b>115.550,00</b>	<b>115.550,00</b>	<b>115.550,00</b>	<b>1.132.350,00</b>
Venda de leite		98.550,00	98.550,00	98.550,00	98.550,00
Venda de outros produtos		17.000,00	17.000,00	17.000,00	17.000,00
Valor residual do patrimônio					1.016.800,00
Valor residual do investimento					
<b>Saídas</b>	<b>1.046.800,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>70.000,00</b>
Valor atual do patrimônio	1.046.800,00				
Despesas operacionais		70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00
Investimento do projeto					
<b>Saldo anual do fluxo de caixa</b>	<b>(1.046.800,00)</b>	<b>45.550,00</b>	<b>45.550,00</b>	<b>45.550,00</b>	<b>1.062.350,00</b>

VPL a 6% a.a. = (83.563,60)

TIR ( % a.a. ) = 3,7%

Tabela 14 – Fluxo de caixa do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
<b>Entradas</b>	-	<b>15.768,00</b>	<b>15.768,00</b>	<b>15.768,00</b>	<b>17.768,00</b>
Venda de leite	-	15.768,00	15.768,00	15.768,00	15.768,00
Venda de outros produtos	-	-	-	-	-
Valor residual do patrimônio	-	-	-	-	-
Valor residual do investimento	-	-	-	-	2.000,00
<b>Saídas</b>	<b>22.700,00</b>	<b>3.900,00</b>	<b>3.900,00</b>	<b>3.900,00</b>	<b>3.900,00</b>
Valor atual do patrimônio	-	-	-	-	-
Despesas operacionais	-	3.900,00	3.900,00	3.900,00	3.900,00
Investimento do projeto	22.700,00	-	-	-	-
<b>Saldo anual do fluxo de caixa</b>	<b>(22.700,00)</b>	<b>11.868,00</b>	<b>11.868,00</b>	<b>11.868,00</b>	<b>13.868,00</b>

VPL a 6% a.a. = 20.008,06

TX FISCHER ( % a.a. ) = 39,3%

Em termos de resultados econômicos o projeto apresenta um valor presente líquido de R\$ 20.008,06 e uma taxa de retorno de Fischer de 39,3% ao ano. Nos fluxos incrementais a TIR é chamada de **Taxa de Retorno de Fischer** e essa deve ser entendida como a taxa de juros que igualaria o VPL da empresa

com e sem o projeto. Isso significa que o projeto é viável quando o custo de oportunidade do capital da empresa (taxa de juros relevante) é inferior a Taxa de Retorno de Fischer, e vice-versa. Como a taxa de juros relevante para o grupo é de 6% ao ano (usada para calcular o VPL), fazer o investimento é a melhor opção. O projeto, portanto, é viável segundo o critério da TIR. O VPL das propriedades antes do projeto era de R\$ – 83.563,60 (calculado a uma taxa de juros de 6% ao ano) e a TIR era de 3,7%. No fluxo de caixa com o projeto, o VPL é de R\$ - 63.555,54 e a TIR após o projeto sobe para 4,3% ao ano. Nitidamente o projeto contribui para aumentar a rentabilidade das propriedades do grupo, pois aumenta o seu VPL do grupo em R\$ 20.008,06, exatamente a diferença entre o VPL com o projeto e sem o projeto.

Na análise econômica determina-se se um projeto associativo é rentável ou não e se deve ser implantado, sem levar em conta se os empresários possuem os recursos para esta implantação ou se será necessário buscar financiamentos. A partir do fluxo de caixa deve ser comparado inicialmente o saldo do fluxo de caixa no ano zero que equivale ao valor líquido do investimento com o capital financeiro disponível das empresas conforme aferido no diagnóstico. Se as empresas em conjunto possuem montantes financeiros iniciais para arcar com o investimento, não será necessário buscar financiamento, de outro modo é necessário buscar as alternativas de financiamento disponíveis no mercado e as respectivas condições de financiamento.

O capital financeiro das propriedades do grupo, descrito no diagnóstico, mostra que havia R\$ 39.000,00 representados por animais de produção, estoques de produtos e insumos e valores a pagar e a receber. A opção do grupo foi utilizar R\$ 12.700,00 de recursos próprios e financiar R\$ 10.000,00 em dois anos, conforme mostra a avaliação financeira apresentada na tabela 15 e que indica a viabilidade financeira do projeto proposto.

Tabela 15 – Avaliação financeira do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
<b>Saldo anual do projeto</b>	<b>(22.700,00)</b>	<b>11.868,00</b>	<b>11.868,00</b>	<b>11.868,00</b>	<b>13.868,00</b>
<b>Entradas</b>	22.700,00	-	-	-	-
Recursos próprios do grupo	12.700,00	-	-	-	-
Financiamento	10.000,00	-	-	-	-
<b>Saídas</b>	-	6.200,00	5.600,00	-	-
Amortização financiamento		5.000,00	5.000,00		
Juros financiamento (12% aa)		1.200,00	600,00		
<b>Saldo acumulado do projeto</b>	-	5.668,00	11.936,00	23.804,00	37.672,00

## **TEXTO 02: PROJETO ASSOCIATIVO PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRADA POR UM GRUPO DE PRODUTORES.**

### **II. INTRODUÇÃO**

Este texto também não deve ser considerado um “exemplo” de projeto e nem suas partes como um “roteiro” de projeto. O texto apenas traz, de forma resumida, alguns elementos que compõem um projeto associativo de investimento, relacionados construção de uma estrada por um grupo de produtores. Os benefícios privados e sociais são identificados e mensurados nos fluxos de caixa do projeto.

### **II. DIAGNÓSTICO DO GRUPO DE PRODUTORES**

Tendo-se definido que um grupo de 30 produtores rurais pretende identificar a viabilidade de realizarem um investimento em conjunto, o diagnóstico do projeto deve descrever a situação atual das empresas pertencentes ao grupo de produtores, antes de qualquer alteração a ser proporcionada pela implantação do projeto.

A tabela 1 detalha a ocupação do solo nas propriedades do grupo, onde existem 825 hectares em produção e 300 hectares que não se encontram em produção. O valor atual do capital natural do grupo é de R\$ 11.250 mil.

Tabela 1 – Ocupação do solo e valor do capital natural do grupo.

PRODUTORES	ÁREA EM HECTARES			VALOR DA TERRA (R\$)
	ÁREA EM PRODUÇÃO	OUTRAS ÁREAS	TOTAL	
1	20	10	30	300.000,00
2	10	4	14	140.000,00
...				
29	50	14	64	640.000,00
30	30	12	42	420.000,00
TOTAL DO GRUPO	825	300	1125	11.250.000,00

Na tabela 2 apresenta-se o número de pessoas que compõe o capital humano do grupo, que totaliza 120 pessoas pertencentes às famílias dos produtores e 90 funcionários permanentes. Dentre as características do capital humano do grupo destaca-se uma experiência mediana em agropecuária, pois a maioria dos produtores imigrou para a região recentemente, sendo que muitos vieram de outros setores da economia. Destaca-se ainda que a escolaridade do grupo é alta (50% com segundo grau completo e 35% com nível superior). A idade média é de 37 anos. Gozam de boa saúde e tem excelente disposição ao trabalho. O grupo é bastante propenso a correr riscos e à adoção de novas tecnologias

Tabela 2 – Número de pessoas que compõe o grupo de produtores.

PRODUTORES	PESSOAS DA FAMÍLIA	FUNCIONÁRIOS PERMANENTES	TOTAL DE PESSOAS
1	3	2	5
2	5	1	6
...			
29	4	5	9
30	4	4	8
TOTAL DO GRUPO	120	90	210

Quanto ao capital social do grupo, destacam-se as seguintes características: (a) O grupo dispõe de um elevado capital social. Desde que imigraram para a nova região já fundaram, em conjunto: uma cooperativa que comercializa quase a totalidade da produção dos integrantes do grupo; alguns sub-grupos informais de compra de insumos, um clube de lazer, entre outras

iniciativas sociais e econômicas. (b) Os integrantes do grupo (produtores e famílias) têm uma boa integração no trabalho, sendo comum entre eles a troca de horas de serviço de pessoas e máquinas. (c) São pessoas honestas e bem reconhecidas pela sociedade. Todos estão em dia com seus compromissos financeiros. Alguns participam de cargos de direção na cooperativa, outros comumente ajudam na organização de festas da igreja e outras atividades sociais. Dois deles ocupam, respectivamente, a presidência e secretaria do sindicato rural do município. Em geral, são ativos participantes de cursos/treinamentos, dias de campo e exposições agropecuárias.

A tabela 3 apresenta, resumidamente, o inventário do capital físico do grupo de produtores, indicando o valor atual das máquinas, equipamentos e benfeitorias, que totaliza R\$ 2.115 mil.

Tabela 3 – Valor do capital físico de máquinas, equipamentos e benfeitorias do grupo de produtores.

PRODUTORES	VALOR (R\$)			
	MÁQUINAS	EQUIPAMENTOS	BENFEITORIAS	TOTAL
1	30.000,00	10.000,00	25.000,00	65.000,00
2	-	3.000,00	8.000,00	11.000,00
...				
29	60.000,00	35.000,00	25.000,00	120.000,00
30	46.000,00	20.000,00	20.000,00	86.000,00
<b>TOTAL DO GRUPO</b>	<b>1.020.000,00</b>	<b>510.000,00</b>	<b>585.000,00</b>	<b>2.115.000,00</b>

O estoque de capital financeiro do grupo de produtores é apresentado na tabela 04, indicando o valor atual dos animais de produção, o valor atual dos estoques de produtos e insumos e saldo das contas a receber e disponibilidades (créditos) e o saldo de contas a pagar (débitos). O valor atual o estoque de capital financeiro do grupo é de R\$ 570 mil.

Tabela 4 – Valor do capital financeiro do grupo de produtores.

PRODUTORES	VALOR (R\$)				
	ANIMAIS	ESTOQUES	CRÉDITOS	DÉBITOS	TOTAL LÍQUIDO
1	5.000,00	8.000,00	8.000,00	1.000,00	20.000,00
2	7.000,00	3.000,00	2.000,00	1.000,00	11.000,00
...					
29	20.000,00	3.000,00	6.500,00	2.000,00	27.500,00
30	-	10.000,00	7.500,00	-	17.500,00
TOTAL DO GRUPO	240.000,00	180.000,00	180.000,00	30.000,00	570.000,00

Nas tabelas 5 e 6, respectivamente, são apresentados o valor da produção agropecuária obtida nas propriedades grupo e as receitas, custos e margens das atividades desenvolvidas. As receita totais das atividades desenvolvidas totalizam R\$ 2.200 mil por ano e os custos totais R\$ 2.145 mil por ano. A margem líquida é de R\$ 55 mil por ano, indicando a viabilidade de longo prazo das propriedades do grupo.

Tabela 5 – Valor da produção anual obtida pelo grupo de produtores.

PRODUTORES	SOJA	MILHO	BOVINOS	DEMAIS	TOTAL
1	30.000,00	15.000,00	8.000,00	3.000,00	56.000,00
2	12.000,00	8.000,00	6.000,00	5.000,00	31.000,00
...					-
29	75.000,00	39.000,00	30.000,00	16.000,00	160.000,00
30	45.000,00	22.000,00	-	1.000,00	68.000,00
TOTAL DO GRUPO	1.215.000,00	630.000,00	330.000,00	25.000,00	2.200.000,00

Tabela 6 – Rentabilidade atual das atividades do grupo.

PRODUTORES	VALOR (R\$/ANO)				
	RECEITA TOTAL	CUSTOS CAIXA (desembolso) exceto transporte	CUSTOS CAIXA (transporte)	CUSTOS NÃO CAIXA (*) (imputados)	MARGEM LÍQUIDA
1	56.000,00	40.000,00	1.500,00	17.000,00	(2.500,00)
2	31.000,00	20.000,00	1.000,00	4.000,00	6.000,00
...					
29	160.000,00	90.000,00	5.000,00	35.000,00	30.000,00
30	68.000,00	50.000,00	2.500,00	20.000,00	(4.500,00)
TOTAL DO GRUPO	2.200.000,00	1.500.000,00	75.000,00	570.000,00	55.000,00

(\*) depreciação e juros sobre o capital fixo



A análise FOFA (“F” de fortalezas e fraquezas, “O” de oportunidades e “A” de ameaças) e a explicitação dos elementos estratégicos da empresa que são a missão, os objetivos gerais, as estratégias propriamente ditas e as metas são resumidas da seguinte forma:

#### Análise FOFA do grupo:

**Pontos Fortes:** Bom entrosamento, convívio e confiança entre as pessoas do grupo. Forte disposição da maioria em investir em seus negócios na agropecuária e otimizar os seus resultados.

**Pontos Fracos:** Certa desigualdade financeira e patrimonial entre os integrantes. Disposição de algumas famílias em mudar para a cidade visando facilitar o acesso dos filhos à escola. Falta de estrutura de armazenagem nas propriedades do grupo.

**Oportunidades:** Recente construção e inauguração de uma nova estrada na região, cujo trajeto passa a alguns quilômetros das propriedades do grupo, necessitando para a interligação com a "antiga" estrada atualmente utilizada apenas a construção de uma pequena ponte e um pequeno trecho de estrada vicinal. Perspectiva de manutenção de bons preços agrícolas nos próximos 2 anos.

**Ameaças:** Permanência ou agravamento da atual condição precária da estrada em utilização pelos produtores do grupo, principalmente no período chuvoso, que dificulta o escoamento da produção. Forte demanda por investimentos públicos em infraestrutura por outras regiões do município e do Estado.

#### Elementos do Plano estratégico do grupo:

**Missão:** Produzir alimentos de baixo custo e de forma sustentada visando abastecer os mercados regional e nacional.

**Objetivos gerais:** Melhorar as condições de vidas das famílias do grupo através da ampliação e melhoria das atividades agropecuárias atualmente desenvolvidas.

Estratégias: Melhorar o acesso às propriedades do grupo, visando reduzir custos e garantir o escoamento da produção, bem como possibilitar às famílias maior conforto e segurança de acesso à cidade. Manter elevado o capital social do grupo, através de constantes trocas de idéias e de apoio mútuo entre seus integrantes.

Metas: (1) Ter reunido até agosto de 2005, pelo menos 30 produtores interessados em investir, cada um, R\$ 10 mil, na construção de uma interligação entre a atual e nova estrada municipal. (2) Ter construído até o início da próxima colheita, em fevereiro de 2006, uma interligação entre a atual e a nova estrada municipal. (3) Ter obtido do governo municipal até fevereiro de 2006 o compromisso de manter/conservar o novo trecho da estrada construída.

#### Definição do Projeto e benefícios e custos esperados:

O projeto pretende a construção, em condomínio de produtores rurais, de uma interligação entre a atual e a nova estrada municipal. Os benefícios privados esperados são a redução no custo de transporte da produção e no deslocamento das pessoas do grupo de suas propriedades à cidade. Os benefícios sociais esperados, por sua vez, são a redução no custo de transporte da produção e no deslocamento das pessoas não participantes do grupo de suas propriedades à cidade. Os custos esperados envolvem atividades de investimento em capital social e na construção de 3 quilômetros de estrada e de uma pequena ponte sobre o riacho "X".

### **III. ESTUDO DE MERCADO**

A seguir, são relacionadas resumidamente algumas informações constantes no estudo de mercado.

Mercado de fatores:

- Estimativa do universo de produtores rurais da região que poderiam vir a ser beneficiados pelo investimento.

- Identificação de prestadores de serviço de tratores de esteira, pá carregadeiras e patrolas disponíveis no mercado regional e seus respectivos custos e condições de pagamento. Identificação da possibilidade de prestação dos mesmos serviços (total ou parcial) por parte da prefeitura municipal.
- Identificação de Engenheiros capacitados em projetar e acompanhar a construção da ponte de madeira sobre o riacho "X" e de 3 quilômetros de estrada, bem como de empreiteiros especializados que possam executar a referida obra, indicando seus custos e condições de pagamento.
- Identificação de possíveis fornecedores de madeira para a construção da referida ponte, bem como a qualidade e preço das madeiras a serem fornecidas.

Mercado de produtos:

- Relacionar e sistematizar estudos anteriores que identifiquem custos de transporte de produção agrícola e de gastos com transporte por parte de pessoas que vivam no meio rural.
- Quantificar a atual população rural que reside na região e que poderia vir a ser beneficiada pela construção da interligação da atual com a nova estrada do município.
- Quantificar a atual produção rural que poderia vir a ser beneficiada pela construção da interligação da atual com a nova estrada do município.

#### **IV. ENGENHARIA DO PROJETO**

No projeto do grupo de produtores em questão o investimento a ser realizado, de capitais social e físico, envolve as atividades descritas nas tabelas 7 e 8, respectivamente. As tabelas 9 e 10, por sua vez, apresentam os orçamentos de despesas operacionais e receitas (privadas e sociais) esperadas do projeto.

Tabela 7 – Atividades de investimento em capital social do projeto.

Atividades de investimento em capital social	Data	Custo (R\$)
Reunião dos primeiros interessados (lideranças) para designar sub-grupo responsável a visitar e dar esclarecimentos a potenciais produtores interessados em realizar o investimento.	Maio/2005	300,00
Custo de deslocamento e tempo para obtenção de compromisso escrito de pelo menos 30 produtores interessados em realizar o investimento (cota de R\$ 10 mil por produtor).	Junho e Julho/2005	4.500,00
Reunião para definição e aprovação final da contratação de Engenheiro e Empreiteiro para realizar a obra.	Agosto/2005	1.500,00
Custo de organização para a efetiva obtenção da integralização das cotas partes dos produtores	Agosto e Setembro/2005	300,00
Supervisão do andamento das obras	Setembro/2005 a Fevereiro/2006	6.000,00
Custo de mobilização para obter compromisso do governo municipal (municipalização da estrada) de manter/conservar a estrada a partir de fevereiro/2006	Setembro/2005 a Fevereiro/2006	2.400,00
Total do investimento em capital social (R\$)		15.000,00

Tabela 8 – Atividades de investimento em capital físico do projeto.

Orçamento do investimento em capital físico	Data	Custo (R\$/ano)
Madeiras para a ponte	Setembro/2005	50.000,00
Mão-de-obra para construção da ponte	Setembro/2005 a Janeiro/2006	30.000,00
Construção da estrada (3 km)	Setembro/2005 a Fevereiro/2006	220.000,00
Total do investimento em capital físico		300.000,00

Tabela 9 – Orçamento de despesas operacionais do projeto.

Orçamento de custos operacionais do projeto	Data	Custo (R\$/ano)
Manutenção da estrada (5% aa) = gasto do governo	A partir de Mar/06	15.000,00

Tabela 10 – Orçamento de receitas privadas e sociais do projeto.

Orçamento de receitas/benefícios do projeto	Data	Receita (R\$/ano)
Economia de 40% nos custos de transporte da produção dos produtores do grupo	A partir de Mar/06	30.000,00
Economia de 40% nos custos de transporte pessoal das famílias dos produtores do grupo. Renda média per capita mensal = R\$ 600,00; Gastos com transporte = 10% da renda.	A partir de Mar/06	34.560,00
Total das receitas/benefícios privados do projeto		64.560,00
Economia de 40% nos custos de transporte pessoal de 300 pessoas da comunidade. Renda média per capita mensal = R\$ 300,00; Gastos com transporte = 10% da renda.	A partir de Mar/06	43.200,00
Total das receitas/benefícios sociais do projeto		43.200,00
Total das receitas/benefícios privados do projeto		107.760,00

No caso do projeto de construção da estrada o horizonte do projeto para fins de avaliação econômica e financeira foi determinado em 10 anos. Ao final desse período os valores residuais dos bens de capital (apresentados nas tabelas 7 e 8) foram considerados como entradas no fluxo de caixa, sendo iguais ao valor investido, tendo em vista a manutenção da estrada e a continuidade do grupo (manutenção de seu capital social) ao longo do horizonte do projeto. No ano zero os investimentos em capital físico e social foram considerados como saída no fluxo de caixa. A tabela 11 identifica o valor patrimonial das empresas nos anos zero e dez.

Tabela 11 – Valor do patrimônio do grupo nos anos zero e dez.

Ítem	Valor Atual (ano zero)	Valor Residual (ano dez)
Terra (*)	11.250.000,00	11.250.000,00
Máquinas	1.020.000,00	-
Equipamentos	510.000,00	-
Benfeitorias	585.000,00	292.500,00
Total	13.365.000,00	11.542.500,00

(\*) desconsiderado a valorização da terra

O período anual foi o escolhido para representar os valores do fluxo de caixa. Por se tratar de um projeto de fluxo incremental optou-se por construir, inicialmente, o fluxo de caixa privado das empresas do grupo com o projeto. O segundo passo foi a construção do fluxo de caixa privado das empresas sem a implantação do projeto e, finalmente, como terceiro passo, fez-se a construção do fluxo de caixa privado do projeto, que foi calculado por diferença entre a situação das empresas com e sem o projeto. Esses fluxos privados são apresentados, respectivamente, nas tabelas 12 a 14.

A tabela 15 apresenta o fluxo de caixa do projeto sob um enfoque social, pois acrescenta os valores dos ganhos sociais como entradas no fluxo de caixa.

Tabela 12 – Fluxo de caixa do grupo após a implantação do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
<b>Entradas</b>	-	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	14.057.500,00
Venda de produtos		2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00
Valor residual do patrimônio											11.542.500,00
Valor residual do investimento											315.000,00
<b>Saídas</b>	13.680.000,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00
Valor atual do patrimônio	13.365.000,00										
Despesas operacionais		1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00	1.525.440,00
Investimento do projeto	315.000,00										
<b>Saldo anual do fluxo de caixa</b>	<b>(13.680.000,00)</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>674.560,00</b>	<b>12.532.060,00</b>

VPL a 6% a.a. = (2.094.013,61)

TIR ( % a.a. ) = 3,8%

Tabela 13 – Fluxo de caixa do grupo sem a implantação do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
<b>Entradas</b>	-	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	13.742.500,00
Venda de produtos		2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00
Valor do patrimônio no ano "n"											11.542.500,00
Valor residual do investimento											
<b>Saídas</b>	13.365.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00
Valor atual do patrimônio	13.365.000,00										
Despesas operacionais		1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00	1.575.000,00
Investimento do projeto											
<b>Saldo anual do fluxo de caixa</b>	<b>(13.365.000,00)</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>625.000,00</b>	<b>12.167.500,00</b>

VPL a 6% a.a. = (2.319.673,88)

TIR ( % a.a. ) = 3,5%

Tabela 14 – Fluxo de caixa privado do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
<b>Entradas</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>315.000,00</b>
Venda de produtos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor residual do patrimônio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor residual do investimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>315.000,00</b>
<b>Saídas</b>	<b>315.000,00</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>
Valor atual do patrimônio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Despesas operacionais	-	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>
Investimento do projeto	<b>315.000,00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Saldo anual do fluxo de caixa</b>	<b>(315.000,00)</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>49.560,00</b>	<b>364.560,00</b>

VPL a 6% a.a. = 225.660,27

TX FISCHER ( % a.a. ) = 15,7%

Tabela 15 – Fluxo de caixa social do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
<b>Entradas</b>	-	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>358.200,00</b>
Economia de transporte população (*)	-	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>	<b>43.200,00</b>
Valor residual do investimento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>315.000,00</b>
<b>Saídas</b>	<b>315.000,00</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>	<b>(34.560,00)</b>
Despesas operacionais do grupo	-	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>	<b>(49.560,00)</b>
Manutenção da estrada	-	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>
Investimento do projeto	<b>315.000,00</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Saldo anual do fluxo de caixa</b>	<b>(315.000,00)</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>392.760,00</b>

(\*) considerando benefício a 300 pessoas

VPL a 6% a.a. = 433.214,72

TX FISCHER ( % a.a. ) = 24,7%



Em termos de resultados econômicos privados o projeto apresenta um valor presente líquido de R\$ 225.660,27 e uma taxa de retorno de Fischer de 15,7% ao ano. O projeto é viável sob o ponto de vista privado segundo o critério da TIR. O VPL das propriedades antes do projeto era de R\$ - 2.319.673,88 (calculado a uma taxa de juros de 6% ao ano) e a TIR era de 3,5%. No fluxo de caixa com o projeto, o VPL é de R\$ - 2.094.013,61 e a TIR após o projeto sobe para 3,8% ao ano. Nitidamente o projeto contribui para aumentar a rentabilidade das propriedades do grupo, pois aumenta o seu VPL do grupo em R\$ 225.660,27 exatamente a diferença entre o VPL com o projeto e sem o projeto.

O benefício social do projeto é positivo, pois amplia a atratividade do projeto (visto apenas pela ótica privada). Em termos de resultados econômicos (considerando, ambos, os ganhos privados e sociais) o projeto apresenta um valor presente líquido de R\$ 433.214,72 e uma taxa de retorno de Fischer de 24,7% ao ano.

A avaliação financeira do projeto também identifica sua viabilidade, conforme mostram os dados da tabela 16, que indicam que o saldo acumulado é positivo ao longo de todo o horizonte do projeto. Observe que existem 3 fontes de recursos, sendo R\$ 300 mil via cotas partes do grupo de produtores para o investimento em capital físico; R\$ 15 mil dos líderes que mobilizaram o grupo para o investimento em capital social, e de R\$ 15 mil por ano do governo municipal para a manutenção da estrada ao longo do horizonte do projeto.

ÍTEM	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
<b>Saldo anual do projeto</b>	<b>(315.000,00)</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>77.760,00</b>	<b>392.760,00</b>
<b>Entradas</b>	315.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Investimento (cotas partes) do grupo	300.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimento dos líderes	15.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos do governo	-	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
<b>Saídas</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Saldo acumulado do projeto</b>	-	92.760,00	185.520,00	278.280,00	371.040,00	463.800,00	556.560,00	649.320,00	742.080,00	834.840,00	1.242.600,00

Tabela 14 – Avaliação financeira do projeto.