

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA COOPERATIVA**  
**AGROINDÚSTRIA DE PRODUTORES DE CANA DE RONDON LTDA. -**  
**COOCAROL**

**JOSÉ PLÍNIO VICENTINI**

Orientador: Antonio Cezar Bornia, Dr.

Florianópolis, abril de 2001

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA  
COOPERATIVA AGROINDÚSTRIA DE PRODUTORES DE CANA DE  
RONDON LTDA. – COOCAROL**

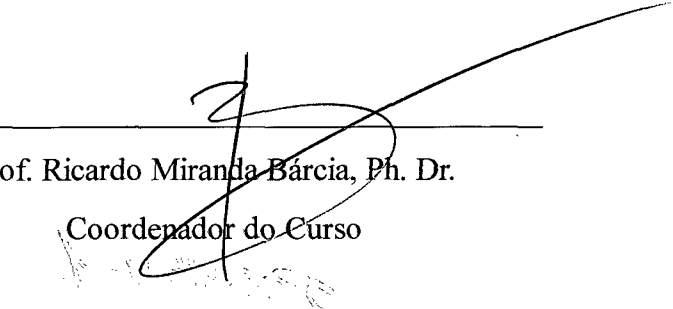
Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina  
para a obtenção do grau de Mestre

**JOSE PLÍNIO VICENTINI**

**JOSÉ PLÍNIO VICENTINI**

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA  
COOPERATIVA AGROINDÚSTRIA DE PRODUTORES DE CANA DE  
RONDON LTDA. – COOCAROL**


Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de "Mestre em Engenharia", Especialidade em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.



---


Prof. Ricardo Miranda Bácia, Ph. Dr.  
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



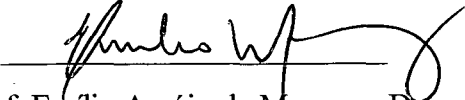
---

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.  
Orientador



---

Prof. Antonio Artur de Souza, Ph. Dr.  
Co-orientador



---

Prof. Emílio Araújo de Menezes, Dr.

# DEDICATÓRIA

À  
Érica, minha esposa,  
Adrielle e Andressa, minhas filhas,  
pelo companheirismo, motivação e paciência.



## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Antônio Cezar Bornia, pela dedicação e presteza, já revelados no primeiro dia de aula, que foram fundamentais para o início e término da dissertação.

Ao meu co-orientador, Professor Antônio Artur de Souza, pela dedicação, atenção e por seus valiosos conselhos.

Aos professores do curso, que conosco dividiram um pouco dos seus conhecimentos.

Ao amigo Sérgio Y. Yokoo, com muito carinho, por ter me ajudado na escolha da empresa e interferido junto ao presidente da mesma.

Aos meus amigos Luiz Antonio Pedro, Cláudio Manzotti e Hilson Pascotto, por terem me ajudado nas horas mais difíceis.

À Universidade Federal de Santa Catarina, pela oportunidade que me foi concedida.

Aos meus parceiros de trabalho, Luiz Carlos Barranco, diretor presidente, e Roberto Consalter, diretor secretário, da Coocarol, pelas suas colaborações definitivas nas liberações das informações necessárias à montagem da dissertação.

Ao meu Ir.: Cassio Marcelo Mochi, pela ajuda no término da dissertação.

A todos aqueles que estiveram, direta ou indiretamente, ligados ao desenvolvimento desta dissertação.

E, principalmente, a Deus, o Grande Geômetra do Universo!!!

# SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	ix
LISTA DE TABELAS .....	x
LISTA DE QUADROS .....	xi
RESUMO .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Tema e Problema .....	1
1.2 Objetivo Geral .....	3
1.3 Objetivos Específicos .....	3
1.4 Justificativas e Relevância .....	4
1.5 Motivação para a Pesquisa .....	
1.6 Metodologia .....	5
1.6.1 Delimitação da pesquisa .....	7
1.6.2 Coleta de dados .....	7
1.6.3 Tratamento dos dados .....	9
1.7 Descrição e Organização dos Capítulos .....	9
<b>2 REVISÃO HISTÓRICA DO COOPERATIVISMO SULCROALCOOLEIRO NO BRASIL .....</b>	<b>11</b>
2.1 Introdução .....	11
2.2 Surgimento do Cooperativismo .....	11
2.3 Surgimento da Cooperativa no Brasil e os Tipos de Cooperativas .....	12
2.4 Estrutura do Cooperativismo .....	15
2.5 Classificação das Cooperativas .....	16
2.6 Evolução do Cooperativismo no Estado do Paraná .....	20
2.7 O Setor Sucroalcooleiro no Brasil .....	26
2.8 Volume de Produção de Cana Moída no Brasil .....	29
2.9 Produção de Açúcar e Álcool no Paraná .....	31
2.10 Carro a Álcool X Evolução das Vendas e Frota Circulante .....	34

2.11 O Endividamento das Cooperativas Sucroalcooleiras .....	36
2.12 Fonte de Financiamento para a Recuperação do Setor Cooperativista .....	39
2.13 Comentários Finais do Capítulo .....	41
<b>3 ANÁLISE DE INVESTIMENTO – REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>42</b>
3.1 Introdução .....	42
3.2 Componentes de um Processo Decisório .....	42
3.3 Componentes da Análise de Risco dos Projetos .....	45
3.4 Retorno de Investimento .....	48
3.5 Causas Macroeconômicas que Orientam a Demanda .....	53
3.6 Comentários Finais do Capítulo .....	54
<b>4 ESTUDO DE CASO: A IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA NA CIDADE DE RONDON E SEU ENDIVIDAMENTO .....</b>	<b>55</b>
4.1 Introdução .....	55
4.2 A Cooperativa Estudada .....	55
4.2.1 Histórico do Município de Rondon .....	55
4.2.2 Histórico da implantação da Coocarol .....	56
4.2.3 Administração da Cooperativa, cooperados e produtos comercializados .....	57
4.2.4 Custos de produção e transporte .....	57
4.2.5 Participação da Coocarol na produção de produtos primários e usinas concorrentes .....	58
4.2.6 Produção da Cooperativa .....	59
4.2.7 Histórico do endividamento da Cooperativa .....	59
4.2.8 Endividamento no Banestado .....	60
4.3 Projeto da Cooperativa .....	63
<b>5 ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA .....</b>	<b>65</b>
5.1 Introdução .....	65
5.2 Pesquisa de Campo .....	66
5.2.1 População e amostra .....	66
5.2.2 Coleta de dados .....	66
5.3 Projeção de Cenários .....	71
5.3.1 Projeção do cenário otimista .....	71
5.3.2 Projeção do cenário realista .....	73

5.3.3	Projeção do cenário pessimista .....	74
5.4	Análise da Viabilidade .....	76
5.4.1	Análise do retorno do capital .....	76
5.4.1.1	VPL - Valor Presente Líquido .....	77
5.4.1.2	IL - Índice de Lucratividade .....	77
5.4.1.3	TR - Taxa de Reinvestimento .....	78
5.4.1.4	TIR - Taxa Interna de Retorno .....	78
5.4.1.5	Payback Descontado .....	79
5.4.1.6	Payback Total .....	79
5.4.1.7	VAUE - Valor Anual Uniforme Equivalente .....	79
5.5	Comentários Finais e Sugestões .....	80
5.5.1	Comentários finais .....	80
5.5.2	Sugestões .....	80
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>82</b>
6.1	Conclusões .....	82
6.1.1	Revisão bibliográfica sobre análise de investimento .....	83
6.1.2	Revisão histórica do cooperativismo enfocando o setor sucroalcooleiro .....	83
6.1.3	Análise do estudo de caso da Cooperativa e seu endividamento .....	85
6.1.4	Análise da pesquisa de campo com os cooperados, cooperados arrendatários e fornecedores de cana-de-açúcar natura .....	85
6.1.5	Análise dos cenários .....	86
6.2	Contribuição da Pesquisa .....	
6.3	Recomendações para Trabalhos Futuros .....	88
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	90
	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	94
	ANEXOS .....	100

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Produção total de cana moída no Brasil – Unidade (toneladas).....	31
Figura 2.2	Produção total de álcool no Brasil – Unidade mil M <sup>3</sup> .....	31
Figura 2.3	Produção de açúcar no Brasil – unidade mil sacas de 50 Kg .....	32
Figura 2.4	Produção de cana moída Paraná – unidade (toneladas) .....	33
Figura 2.5	Produção de álcool no Paraná, anidro + hidratado – unidade m <sup>3</sup> .....	33
Figura 2.6	Evolução da produção de açúcar no Paraná – por unidade produtora em sacas de 50 Kg.....	34
Figura 2.7	Evolução das vendas de autoveículos a álcool no mercado interno período de 1982 a 1999 .....	36
Figura 2.8	Demonstrativo do sucateamento estimado na frota interna – período 1986 a 1999 .....	36
Figura 2.9	Evolução estimada da frota circulante considerando o sucateamento período de 1986 a 1999 – mil unidades .....	37
Figura 2.10	Consumo aparente de álcool carburante (mil m <sup>3</sup> ) .....	37
Figura 5.1	Tipo de provedor .....	67
Figura 5.2	Quantidade de alqueires que cooperado e fornecedor possuem .....	68
Figura 5.3	Idade do canavial .....	69
Figura 5.4	Reforma/substituição do canavial em alqueires .....	69
Figura 5.5	Diversificação das atividades agrícolas dos cooperados/arrendatário e fornecedores .	69
Figura 5.6	Possibilidade de os cooperados, arrendatários e fornecedores desfazerem-se da propriedade .....	70
Figura 5.7	Possibilidade de entrega do produto a outra Cooperativa .....	70
Figura 5.8	Compromisso que cooperados, arrendatários e fornecedores têm com a Cooperativa .	71
Figura 5.9	Disponibilidade dos cooperados de assinarem com aval nos empréstimos da Cooperativa .....	71
Figura 5.10	Disponibilidade dos cooperados, arrendatários e fornecedores em hipotecar suas propriedades nos empréstimos da Cooperativa .....	71

## LISTAS DE TABELAS

Tabela 2.1	Demonstração do crescimento da produção x custo de produção .....	35
Tabela 4.1	Produção de cana x produção álcool desde do início da cooperativa .....	60/início
Tabela 4.2	Perspectiva de produção de álcool nos próximos cinco anos .....	64
Tabela 5.1	Projeção de produção de cana moída (ton) x álcool a ser produzido (mil) – cenário otimista .....	72
Tabela 5.2	Projeção de produção de cana moída (ton) x álcool a ser produzido (mil) – cenário realista .....	74
Tabela 5.3	Projeção de produção de cana moída (ton) x álcool a ser produzido (mil) – cenário pessimista .....	76
Tabela 6.1	Confronto do valor projetado pela Cooperativa com despesas financeira x planilha e o projetado pelo banco Banestado, incluindo a negociação com a Receita Estadual .....	87
Tabela 6.2	Produção projetada pela Cooperativa x produção cenário otimista e realista em (mil) litros .....	88

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1	Entrevista realizada com os cooperados .....	9
Quadro 2.1	Número total de cooperativas, cooperados e empregados no Brasil .....	19
Quadro 2.2	Número total de cooperativas, cooperados e empregados por Estado .....	20
Quadro 2.3	Estatística das cooperativas agropecuárias no Brasil.....	20
Quadro 2.4	Modalidade de cooperativas por números de unidades e de associados no Estado do Paraná .....	26
Quadro 2.5	Participação das cooperativas na produção do Estado do Paraná em porcentagem – abatidos com inspeção (SIF) .....	26
Quadro 4.1	Demonstrativo dos custos totais de fabricação .....	58
Quadro 4.2	Demonstrativo dos municípios que entregam matéria-prima para a Cooperativa e por- centagem por municípios .....	59
Quadro 4.3	Total do endividamento da Cooperativa .....	61
Quadro 4.4	Demonstrativo do crescimento da dívida da Cooperativa referente ao contrato n. 950712-4 .....	62
Quadro 4.5	Demonstrativo do crescimento da dívida no Banestado do contrato n. AA 00134 .....	63
Quadro 4.6	Demonstrativo do crescimento da dívida no Banestado contrato n. 218433 .....	63
Quadro 4.7	Demonstrativo da dívida atualizada no Banestado – todos os contratos .....	64
Quadro 4.8	Faturamento bruto previsto – produtos industrializados .....	64
Quadro 4.9	Resumo do orçamento previsto para os próximos cinco anos .....	65
Quadro 5.1	Faturamento bruto previsto – produtos industrializados .....	72
Quadro 5.2	Projeção orçamentária baseada na pesquisa para os próximos cinco anos – cenário otimista .....	73
Quadro 5.3	Faturamento bruto previsto – produtos industrializados .....	74
Quadro 5.4	Projeção orçamentária baseada na pesquisa para os próximos cinco anos – cenário otimista .....	75
Quadro 5.5	Faturamento bruto previsto – produtos industrializados .....	76
Quadro 5.6	Projeção orçamentária baseada na pesquisa para os próximos cinco anos – cenário pessimista .....	77
Quadro 5.7	Demonstrativo de análise dos dados, fornecido pela Cooperativa – cenário otimista e cenário esperado .....	78

## RESUMO

A estabilidade monetária, a globalização e a mudança do papel do Estado na economia despertaram novamente o interesse pelo planejamento e, em particular, pela elaboração, análise e avaliação de projetos de investimento. As organizações necessitam de um planejamento estratégico para reunir as informações sobre oportunidade de negócio, desenvolvimento de alternativas, escolha entre alternativas viáveis, projeto de execução, acompanhamento e avaliação.

O objetivo desta pesquisa foi efetuar uma análise de viabilidade econômico financeira da Cooperativa Agroindústria de Produtores de Cana de Rondon Ltda (Coocarol), no entanto, pode ser direcionada para as cooperativas ou indústrias que têm sua missão voltada para o setor alcooleiro, seja para as já estabelecidas, para as emergentes e para aquelas que irão avaliar apenas uma situação específica.

A análise do projeto começou, com uma breve revisão histórica do cooperativismo no mundo, no Brasil e no Paraná. Buscou-se saber quais são os setores de cooperativas que existem no Brasil, qual é a quantidade de cooperativas, cooperados e empregados, e saber o volume de cana moída no Brasil e no Paraná, com o intuito de verificar a quantidade de litros de álcool e de sacas de açúcar produzida. O segundo passo foi efetuar um estudo da forma de implantação da Cooperativa na cidade de Rondon, suas dificuldades financeiras e o endividamento que foi efetuado para que a cooperativa fosse colocada em funcionamento. O terceiro passo foi buscar saber quais, verdadeiramente, são os tipos de cooperados que a Cooperativa possui, a capacidade produtiva de cada um e a fidelidade com a cooperativa para, assim, montar três cenários, de modo a confrontar com o projeto apresentado pela Cooperativa, e, por fim, demonstrar a viabilidade do projeto.

As várias fases da pesquisa, delineada como exploratória, dedutiva e qualitativa, possibilitaram identificar e observar as necessidades da Cooperativa para o gerenciamento de todo o processo e para a compreensão do resultado. Os dois indicadores fixados foram: VPL – Valor Presente Líquido; IL – Índice de Lucratividade; TR – Taxa de Reinvestimento; TIR – Payback Descontado; Payback Total – Duration; e VAUE – Valor Anual Uniforme Equivalente. Estes, juntamente com a pesquisa efetuada, permitirão a elaboração dos três cenários necessários para a avaliação do projeto.



## ABSTRACT

The monetary stability, the globalization and the change of the role of the State, have awoken again the interest for the planning and, in particular, for the elaboration, analysis and evaluation projects of investments. The organizations need a strategic planning to gather the information about business opportunity, development of alternatives, choice among viable alternatives, execution project, accompaniment and evaluation.

The objective of this research was to develop the analyzes in the project of economical viability presented by the Cooperativa Agroindústria de Produtores de Cana de Rondon Ltda (Coocarol), however it was addressed to the cooperatives or industries that have the mission directed to the alcooleiro section, no matter if it is already for the established ones, for the emergent ones, and for those that will evaluate a specific situation.

The analysis of the project began with a brief historical review of the cooperativism in the world, in Brazil and in Parana. We tried to know what the sections are of the cooperatives that there are in Brazil, the amount of cooperatives, the number of people that belong to it and employees, and the amount of liters of alcohol and sacks of sugar produced. The second step was to make a study of how the cooperative in the city of Rondon was implanted, observing its financial difficulties, and the debts that were made so that it could start being operated. The third step was to try to know truly, the kind of people that belong to that cooperative, the productive capacity of each one, and also their fidelity with the cooperative. With this, we'll be able to set up the sceneries, to confront with the project presented by the cooperative, and finally to demonstrate the viability of it.

The several phases of the research, delineated, exploratory, deductive and qualitative, facilitated to identify and observe the needs about the structuring of the data necessary. For the management of the whole process and the understanding of the result, the indicators were established where: VLP – value of liquid present; IL – Index of profitability; TR – rate of re-investment; TIR – discounted payback, total payback – duration and VAUE – equivalent uniform annual value. All this together with the research that was made will allow the elaboration of the three necessary sceneries for evaluation of the project.

# CAPÍTULO 1

## INTRODUÇÃO

### 1.1 TEMA E PROBLEMA

Segundo Clemente e Fernandes (1998), projeto está associado a percepção de necessidades ou oportunidades de certa organização. O projeto dá forma à idéia de executar ou realizar algo, no futuro, para atender a necessidades ou aproveitar oportunidades. Dessa forma, o processo de elaboração, análise e avaliação de um projeto envolve um complexo elenco de elaborações socioculturais, econômicas e políticas que influenciam os decisores na escolha dos objetivos e dos métodos.

O projeto de investimento, em sentido amplo, pode ser interpretado como um esforço para elevar o nível de informação a respeito de todas as implicações, tanto desejáveis quanto indesejáveis, para diminuir o nível de risco. Em outras palavras, o projeto de investimento é uma simulação da decisão de investir (Souza e Clemente, 1998). O desenvolvimento e a implementação de um projeto, diante da globalização da economia e da necessidade de competitividade por parte das organizações, características ambientais que se fazem presentes nos dias de hoje, parecem pressupor a necessidade de elaboração de um planejamento fundamentado em bases científicas adequadas. Selecionar alternativas e definir objetivos, diretrizes, procedimentos e programas requerem um bom entendimento do negócio, para que se obtenha uma redução dos riscos do capital investido (Scoss, 1974). Nesse sentido, na visão de Ackoff (1974), planejamento é algo que realiza-se antes de uma ação ou tomada antecipada de decisão.

Neste contexto, parece condizente afirmar que uma reestruturação ou adequação dos negócios, no momento atual, deve estar voltada para o atendimento das necessidades de seus respectivos ambientes (interno e externo). Para isso, aparenta ser imprescindível o desenvolvimento de cenários para a tomada de decisões, pois a previsão de possíveis mudanças e/ou alterações no ambiente em que a empresa se encontra inserida pode vir a facilitar o seu crescimento e sua competitividade.

Esse crescimento, em se tratando de agroindústria, poderá ser medido com maior precisão ao analisarmos os fornecedores de matéria-prima. Para algumas agroindústrias, estes não passam de um interessado a mais em produzir para sobreviver colocando produtos primários à disposição do setor de transformação. Sabe-se, entretanto, que no momento que parar de produ-

zir, mudar de ramo ou for atingida por fenômenos climáticos, a indústria sofrerá as conseqüências com a queda de produção. Essa constatação, sem dúvida, classifica o produtor agrícola de qualquer tipo de matéria-prima como principal responsável pela continuação do setor de transformação. No caso, tomamos a indústria de transformação alcooleira para obtermos as informações teóricas e práticas que pretendemos estudar.

Trata-se de um setor que tem encontrado dificuldades, devido ao modelo de política governamental a que está submetido. As distorções no modelo econômico, a partir de imposições e exigências internacionais dos produtores de petróleo, têm criado uma situação de desestímulo aos dos produtores de matéria-prima e à industrialização, os quais não conseguem alcançar uma margem de lucro suficiente para reinvestir e continuar produzindo em um nível progressivo e satisfatório.

Encontrar um equilíbrio, tanto das estratégias como dos objetivos a serem alcançados, pressupõe um diagnóstico do ambiente interno e externo da empresa, no intuito de, além de conhecer os pontos fortes e fracos da organização, poder contribuir para que o planejamento estratégico da empresa tenha maior êxito. Schmitt (1997) apresenta um modelo de diagnóstico que envolve quatro fases:

- a) diagnóstico da situação;
- b) planejamento de emergência para a estabilização;
- c) implantação de mudanças; e
- d) planejamento do crescimento e desenvolvimento.

Em cada uma dessas fases, a visão do empreendedor e de seus colaboradores pode representar um agregado de conhecimentos sobre o negócio, o que parece contribuir para a fixação dos objetivos e para o estabelecimento das estratégias a serem seguidas. Elaborar um plano e distribuí-lo a todos os níveis da organização não é o suficiente, pois o mesmo pode ficar desatualizado antes de ser posto em prática. Neste sentido, aparentam ser fundamentais o acompanhamento e a avaliação permanentes do processo de planejamento, no intuito de contribuir para minimizar o risco de uma possível desatualização, assim como para a consecução de seus objetivos.

Nesse contexto, o planejamento financeiro, considerando-o como integrante do planejamento estratégico, contribui para facilitar o processo de avaliação. A percepção deste contexto direciona a atenção da empresa para a reflexão sobre o seu futuro, como também para as perspectivas de mudanças no ambiente em que se encontra inserida, na tentativa de prevê-lo.

Ross (1995) considera os seguintes passos para a consecução do planejamento financeiro:

- a) Construir um modelo financeiro da empresa;
- b) descrever cenários distintos do futuro, do mais pessimista ao mais otimista;
- c) usar modelos para preparar demonstrações financeiras projetadas;
- d) aplicar os modelos sobre cenários diferentes (fazer análise de sensibilidade); e
- e) examinar as implicações financeiras dos planos estratégicos resultantes.

Para poder seguir esses passos, a empresa deve ter o conhecimento do seu ambiente de atuação. Informações sobre mercado, concorrência e tecnologia orientam o planejamento global. Para o estudo das diferentes oportunidades e/ou ameaças, o planejamento financeiro pode ser a alternativa mais adequada. Este fato se deve à facilidade de trabalhar com uma base monetária única e, assim, poder estabelecer os limites desejados de retorno do capital investido.

## **1.2 OBJETIVO GERAL**

Efetuar a análise da viabilidade econômico-financeira da Cooperativa Agroindústria dos Produtores de Cana de Rondon Ltda. (Coocarol).

## **1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Para que fosse possível atingir o objetivo geral apresentado, foi necessário organizar esta pesquisa em etapas, de acordo com os seguintes objetivos específicos:

- 1) Efetuar revisão histórica do cooperativismo brasileiro, suas estruturas, classificação e evolução, enfocando as cooperativas sucroalcooleiras.
- 2) Efetuar revisão bibliográfica sobre Análise de Investimento, buscando destacar os componentes de uma análise de risco dos projetos e de retorno do investimento.
- 3) Efetuar um estudo referente à implantação da Coocarol e a seu endividamento, bem como utilizar as informações do projeto efetuado pela Cooperativa para comparar com os cenários a serem projetados.
- 4) Identificar a produção, a quantidade produzida e a destinação dada aos produtos, assim como o tratamento dado ao cooperado, para verificar se este está sendo tratado como um produ-

tor de matéria-prima para a agroindústria e se representa verdadeiramente o capital de giro que irá salvar a indústria sucroalcooleira pesquisada.

5) Definir, através dos índices encontrados e da análise dos cenários se o projeto apresentado é viável ou não.

## 1.4 JUSTIFICATIVAS E RELEVÂNCIA

O desenvolvimento de um país está relacionado com o sucesso ou insucesso das empresas nele estabelecidas, assim como com a vontade de novos empreendedores em iniciar os seus negócios. A maximização do retorno de um investimento para um empreendedor parece não ser a razão única para que ele decida investir, pois também os aspectos sociais de uma organização, como a geração de novos empregos e o desenvolvimento de novas especializações, fazem-se necessários para possibilitar o crescimento de toda uma região.

Uma organização tem como objetivo a transformação do capital e do trabalho disponíveis em produtos e serviços, que serão consumidos pela sociedade, fornecendo, novamente, capital e trabalho (Laudon e Laudon, 1995). Este conceito considera que uma empresa deve apresentar crescimento continuado para que o sistema econômico possa apresentar resultados crescentes e, assim, fortalecer o desenvolvimento de um país ou região.

A tradição brasileira mostra que o setor de produção de matéria-prima para a agroindústria e o de produção final não atuam de forma harmônica. Há uma dissociação neste sentido que impede uma harmonia entre setores tão básicos. O agricultor trabalha visando ao mercado e ao lucro. Modernamente, o setor primário tem-se enquadrado em princípios que permitem a garantia do envio de sua produção a uma indústria específica. Este é o caso do setor alcooleiro, em que o canavieiro, quando não é o proprietário da indústria de transformação, celebra contrato com este para garantir que seu produto seja recebido por um preço que lhe garanta uma margem de lucro satisfatória.

Em geral, as grandes indústrias produtoras de álcool não produzem a sua própria matéria-prima. Seria uma sobrecarga de investimento e de organização administrativa muito dispendiosa de recursos econômicos e humanos. Trabalham com contratos de produção primária utilizando-se de proprietários agrícolas de todos os portes, dando preferência para os latifúndios. Entretanto, a experiência mostra que não existe uma preocupação por parte do industrial no sentido de garantir ao produtor rural que este possa trabalhar com segurança, proporcionando-lhe margens

satisfatórias de lucro para que ele possa reinvestir e melhorar sua produção em qualidade e quantidade.

Diante desta situação, buscou-se, por meio desta pesquisa, reconhecer a necessidade de modificar o sistema de valorização do produtor rural, pelo cumprimento dos contratos firmados pela indústria de transformação, criando maior credibilidade entre as partes e atribuindo-lhe a importância que realmente tem para o industrial. É a partir do que o produtor rural produz que a indústria auferir lucros, transformados em recursos para reinvestimento e manutenção da empresa em ritmo de desenvolvimento. Verificou-se que a credibilidade poderá gerar fidelidade do produtor rural, junto à indústria de transformação, e isto é um dos motivos que viabiliza um projeto de longo prazo.

## **1.5 MOTIVAÇÃO PARA PESQUISA**

No período de janeiro/1994 a fevereiro/2001, o autor desta dissertação, trabalhou como gerente de negócios, responsável pela área de recuperação de crédito do Banestado. Neste período, uma das principais funções do cargo era analisar projetos de viabilidade econômico-financeira de empresas com dificuldades de caixa para liquidar suas obrigações. Notava-se que todos os projetos enviados para análise tinham viabilidade. Entretanto, com base em dados levantados pelos funcionários do banco, praticamente nenhum dos projetos eram viáveis.

Em meados de abril/1999, a Cooperativa Agroindústria de Produtores de Cana de Rondon Ltda. – Coocarol, entregou seu projeto de viabilidade. Ao Banestado, solicitou uma análise completa dos dados recebidos. Isto levou este autor a aproveitar a oportunidade para realizar uma pesquisa. Esta pesquisa foi iniciada com a identificação de todos os provedores da Cooperativa, pois somente eles poderiam fornecer as informações necessárias para uma análise detalhada e criteriosa do projeto.

## **1.6 METODOLOGIA**

A presente pesquisa é exploratória e dedutiva, de natureza qualitativa e quantitativa. A parte qualitativa diz respeito à descrição do setor de cooperativas, à revisão da literatura, à descrição da cooperativa estudada, enfim, à análise dos cenários. A parte quantitativa diz respeito à aplicação das técnicas de análise de investimento e de análise financeira. O método que

caracteriza esta pesquisa é o estudo de caso, pois foi analisado de forma intensiva o projeto de análise de viabilidade econômico-financeira apresentado pela Cooperativa Cocarool ao Banco do Estado do Paraná S/A para ser enquadrado no Programa de Revitalização das Cooperativas RECOOP.

Segundo Campomar (1991), quando falamos em estudo de caso vem logo à mente a idéia do uso de casos como tentativa de reprodução da realidade para o ensino, o que é chamado método de caso. Compreende-se estudo de caso como método de pesquisa social e empírica, exploratória, dedutiva e qualitativa, o que é completamente diferente. Para Stake (1983), o método qualitativo tem crescido em importância nas pesquisas acadêmicas em Administração, merecendo o estudo de caso destaque por sua utilidade e pela falta generalizada de conhecimento sobre esta metodologia.

Pode-se dizer, então, que o método científico de pesquisa compreende um conjunto de passos específica e claramente determinados para a obtenção de um conhecimento, os quais são aceitos pelas pessoas que estudam a área em que foi realizada a pesquisa (Seltiz et al., 1974).

A Administração faz parte da área social, e nas pesquisas desenvolvidas representa o conhecimento prático. Assim, a pesquisa em Administração pode ser chamada de pesquisa social empírica. O método científico da pesquisa social empírica permite que sejam realizados levantamento, observações e experimentos, fornecendo conhecimento sobre opiniões e percepções dos indivíduos, sejam eles agentes ou pacientes de um processo (Campomar, 1982).

Para Boyd e Stasch (1985), o estudo de caso envolve a análise de um número relativamente pequeno de situações. Às vezes, o número de estudos de caso estudados reduz-se a um. É dada ênfase à completa descrição e ao entendimento do relacionamento dos fatores de cada situação, não importando os números envolvidos. Já para Goode e Hatt (1979), o conhecimento novo, representado pelo estado da arte sobre um certo assunto, tem evoluído sempre, sendo transmitido de uns para outros.

O estudo intensivo de um caso permite a descoberta de relações que não seriam encontradas de outra forma, sendo as análises e inferências de casos feitas por analogia e situações, respondendo principalmente as questões "Por quê?" e "Como?" (Campomar, 1991).

Toma-se como referência uma empresa que se encontra em situação caótica: alto endividamento, má qualidade dos produtos, custos indiretos elevados, contratação de empréstimos sem levar em conta o custo financeiro e insatisfação do pessoal, seja por questões salariais,

seja por problemas de relações humanas ou posição financeira. Antes de se tomar medidas para reverter este quadro cabe analisar e pesquisar com profundidade quais são as causas reais de tais problemas (Pina et al., 1985).

Um estudo de caso deve apresentar cinco características básicas, segundo Yin (1990):

a) dados que possuam amplitude, para que se possa conhecer os diversos aspectos que completam a totalidade do objeto de estudo;

b) deverá ser desenhada a estrutura da coleta de dados e da apresentação das perguntas, decidindo-se por um único ou por múltiplos casos, em que se enfoca o objeto sob diversas óticas;

c) formação de índices e tipos comuns a todas as análises qualitativas, para uma melhor categorização dos componentes do objeto em estudo;

d) interação numa dimensão de tempo, em que a preocupação é verificar a interação entre processo e tempo, bem como determinar os instrumentos para a coleta de dados, compor a situação atual do objeto de estudo; e

e) a conclusão deverá ser específica, com possíveis inferências (não estatísticas) e explicações, de modo a permitir que as generalizações sejam usadas como base para novas teorias e modelos.

Estas cinco características estão presentes neste estudo.

a) A primeira relaciona-se com a amplitude do planejamento financeiro de uma empresa. Para elaborá-lo, foi necessário promover um conhecimento profundo sobre suas receitas e despesas, bem como sobre seus investimentos futuros. Consideram-se, ainda, os objetivos a serem atingidos.

b) A segunda desenhou-se a partir de uma pesquisa de campo, na qual foram coletados os dados necessários à definição do estudo de caso.

c) A terceira compreendeu as informações de saída de um planejamento financeiro.

d) A quarta representa a participação do usuário na elaboração do novo projeto financeiro, sua viabilidade ou não.

e) A quinta estabelece as premissas (quantidades a serem vendidas, preços a serem praticados, despesas com desenvolvimento de produtos, etc.) necessárias para o seu planejamento. Requer uma análise interativa do usuário com o objeto a ser estudado, para que a tomada de decisão ocorra de forma racional, e não apenas intuitivamente.

Desta forma, para alcançar os objetivos propostos, este trabalho desenvolveu-se como



um estudo de caso; ou seja, foi efetuada a análise da viabilidade econômico-financeira da Coocarool.

### **1.6.1 Delimitação da pesquisa**

O presente trabalho restringiu-se ao estudo do projeto apresentado pela Coocarol ao Banestado S/A para participação no Recoop. Cabe ressaltar que a pesquisa se restringiu à investigação em uma indústria de transformação de cana-de-açúcar inatura em álcool etílico e carbureto de porte médio que atua no mercado desde de 1987.

### **1.6.2 Coleta de dados**

Para Marconi e Lakatos (1996, p. 57), "o levantamento de dados, primeiro passo de qualquer pesquisa científica, é feito de duas maneiras: pesquisa documental (ou de fontes primárias) e pesquisa bibliográfica (ou de fontes secundárias)". As autoras apontam que a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos escritos, que constituem o que se denomina fontes primárias. Essas podem estar à disposição do pesquisador no momento em que o fato ou fenômeno ocorre ou depois.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema em estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, relatórios de pesquisas, monografias, teses, etc. até meios de comunicação orais, como rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão.

Os dados utilizados nesta dissertação foram obtidos através de:

- a) fontes primárias, compreendendo os documentos colocados à disposição do pesquisador pelo Sr. Roberto Consalter, presidente da Cooperativa objeto de estudo;
- b) fontes secundárias, compreendendo o material bibliográfico já publicado sobre o tema de estudo, ou seja, livros, revistas, relatórios de pesquisas, monografias, teses, etc;
- c) pesquisa de campo, compreendendo a observação dos fatos e fenômenos que ocorreram espontaneamente, realizada por meio de entrevista e observação participante;

Para Marconi e Lakatos (1996, p. 84), a entrevista, quando realizada por alguém experiente, "é muitas vezes superior a outros sistemas de obtenção de dados", já que, de uma forma metódica e verbal, proporciona informações mais detalhadas e, conseqüentemente, mais profundas.

Quadro 1.1 Entrevista realizada com os cooperados

<b>Pergunta Efetuada</b>	<b>Esperou-se verificar com as respostas</b>
Qual é o tipo de fornecedor da matéria-prima “cana-de-açúcar” in natura?	Determinar qual é tipo de associado que a cooperativa possui, pois é através dele que serão criados os cenários: otimista, realista e pessimista.
Quantos alqueires de terra possui cada fornecedor? Quantos são plantados em cana?	Saber a quantidade de alqueires produtivos, pois, com um trabalho de persuasão, poderia aumentar a quantidade de cana plantada.
Qual é a idade do canavial?	Verificar a produtividade total de cana a ser colhida por ano.
Qual é a porcentagem de canavial que será reformado nos próximos cinco anos?	Verificar a reforma do canavial, pois quanto mais nova a cana, maior é a produtividade.
Prevê diversificação das atividades agrícolas para os próximos cinco anos?	Saber se o associado está descontente com a plantação de cana, pois, caso esteja, isso poderá influenciar na análise de cenário.
Pretende desfazer da propriedade nos próximos 15 anos?	Saber se o associado não quer mais continuar na atividade agrícola, pois, caso esteja, poderá influenciar a análise de cenário.
Admite entregar do produto a outra cooperativa caso ofereça preço melhor?	Saber se o associado é fiel à cooperativa ou não.
Tem algum compromisso com a cooperativa, além da cota parte?	Saber se o associado é fiel à cooperativa ou não.
Assinaria como avalista, em proposta de empréstimo da cooperativa?	Saber se o associado é fiel à cooperativa ou não.
Faria hipoteca da propriedade para garantir empréstimo da cooperativa?	Saber se o associado é fiel à cooperativa ou não.

Após a realização da coleta e da análise dos dados levantados por meio das entrevistas (Quadro 1.1) e dos documentos, retornou-se à Coocarol para acompanhar as ações dos funcionários nas decisões de compra da cana-de-açúcar in natura e de definição de venda do produto final às distribuidoras de álcool. Houve, assim, a oportunidade de observar se os procedimentos descritos se concretizavam de fato e se as informações fornecidas correspondem ao que foi apurado.

### 1.6.3 Tratamento dos dados

Os dados coletados durante a pesquisa foram descritos, confrontados e analisados quanto ao seu conteúdo. A análise de conteúdo, segundo Marconi & Lakatos (1996, p. 114), foi definida por Berelson como "uma técnica de pesquisa para a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação". Essa técnica permite analisar o conteúdo de livros, jornais, revistas, entrevistas, etc. e visa atingir os produtos da ação humana, estando voltada para o estudo de idéias, e não das palavras em si. Os autores apresentam uma série de propósitos específicos em relação à análise de conteúdo, dentre eles:

- examinar o teor da comunicação em confronto com os objetivos;

- medir a legibilidade do material de comunicação;
- comparar níveis de comunicação; e
- identificar as interações e outras características da comunicação.

Dessa forma, os dados foram identificados, descritos e confrontados com as informações levantadas no referencial teórico. Foram, ainda, organizados e analisados de forma a permitir a apuração de respostas às questões de pesquisa, e assim alcançar os objetivos propostos. O acompanhamento direto deste caso foi realizado com o objetivo principal de encontrar uma ferramenta de suporte que pudesse servir a qualquer empresa do setor, com o intuito de minimizar os prejuízos e maximizar os lucros de um projeto de viabilidade econômica e de poder fazer o replanejamento, tanto estratégico como operacional, para o período considerado de até cinco anos, ou sessenta meses.

## 1.7 DESCRIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS

O presente estudo foi organizado em seis capítulos, considerando-se a seguinte abordagem:

**Capítulo 1** – Introdução. Representa o tema e problema, objetivo geral, objetivos específicos, justificativas e relevância, motivações para a pesquisa e metodologia.

**Capítulo 2** – Revisão Histórica do Cooperativismo Sucroalcooleiro no Brasil. Apresenta um levantamento detalhado sobre o sistema cooperativista, no qual são tratados itens referentes a história, conceitos, estrutura e funcionamento das cooperativas, envolvendo sua organização de objetivos e finalidades, bem como os fatos que as levaram ao endividamento.

**Capítulo 3** – Análise de Investimento - Revisão da Literatura. Apresenta um estudo dos princípios da análise de investimento, com uma abordagem generalizada, tomando por base a evolução dos fatos que conduzem ao conhecimento de seu funcionamento.

**Capítulo 4** – Estudo de Caso: A implantação da Cooperativa na Cidade de Rondon e seu Endividamento. Apresenta um estudo de caso, no qual se demonstra o histórico da implantação da cooperativa na cidade de Rondon PR, seu endividamento e a proposta de revitalização da Cooperativa através do Recoop.

**Capítulo 5** – Análise da Viabilidade Econômico-financeira. Apresenta-se uma pesquisa de campo com todos os cooperados da Cooperativa. A pesquisa visa: identificar a quantidade de alqueires produtivos; reconhecer formas de cooperados que a cooperativa possui; verificar se há fornecedor da matéria-prima cana-de-açúcar que não seja cooperado e a percentagem que cada um representa no processo produtivo da cooperativa; montar, através da capacidade de produção, três cenários – otimista, realista e pessimista –; e, após as análises efetuadas, definir se vale a pena investir no processo de revitalização da cooperativa ou buscar outras formas de renegociação das dívidas da cooperativa.

**Capítulo 6** – Conclusões e Recomendações. Contém as conclusões e recomendações sobre a viabilidade econômica da Coocarool.

## **CAPÍTULO 2**

# **REVISÃO HISTÓRICA DO COOPERATIVISMO SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL**

### **2.1 INTRODUÇÃO**

Este capítulo faz uma revisão bibliográfica sobre o cooperativismo sucroalcooleiro e o mercado do álcool, com o objetivo de caracterizar e demonstrar o importante papel que exercem no cenário econômico nacional.

### **2.2 SURGIMENTO DO COOPERATIVISMO**

Relata-se a seguir um breve histórico sobre o cooperativismo. Segundo Sette & Milleo (2000), a natureza é um sistema integrado no qual cada partícula depende da outra para garantir sua própria existência. O mesmo acontece com o homem. Desde a sua origem, ele descobriu a vantagem da ajuda mútua, dando exemplos riquíssimos de cooperação em todas as civilizações. No início, essa cooperação aconteceu em âmbito tribal, pela união de tribos próximas contra inimigos comuns (outras tribos, animais de grande porte, etc.) ou para trabalho conjunto, seja na coleta de frutas, na caça ou na pesca.

Na Babilônia, muito antes de Cristo, já existia um sistema de exploração em comum de terras arrendadas. Na Grécia antiga, havia diversas formas de associações, entre elas aquelas que objetivavam garantir enterro e sepultura decente aos seus associados. No México, os indígenas organizavam-se em comunidades chamadas "ejidos", hoje transformadas em cooperativas integrais de produção agrícola. O mesmo aconteceu com os indígenas peruanos, que, organizados em comunidades chamadas "ayllos", semeavam e colhiam suas lavouras com instrumentos de propriedade coletiva, repartindo os frutos do trabalho de acordo com a necessidade de cada um.

No início do século XIX, deu-se início à Revolução Industrial. Em 1808, os norte-americanos lançaram às águas o primeiro barco a vapor. Em 1825, o inglês Stephenson construiu a primeira locomotiva, transformando radicalmente o sistema de transporte. Watt provou a aplicabilidade da máquina a vapor nas fábricas e introduziu uma reforma profunda na indústria.

A economia, que desde a Idade Média era corporativista, ou seja, exercida por corporações profissionais nas quais o artesão exercia sua atividade em casa ou numa dependência anexa,

passou por uma mudança radical, em que as corporações perderam seu lugar a favor do capitalismo empreendedor. Mediante salários, contratavam-se profissionais para trabalhar nas empresas.

Nas ruas se instalavam máquinas industriais, mais rápidas e eficientes, com as quais o operário-artesão não podia competir. Crianças a partir dos nove anos de idade passaram a ter jornada de trabalho de 12 horas e adultos chegavam a trabalhar 16 horas diárias sem nenhum sistema previdenciário ou segurança no emprego. A mecanização da indústria, ao mesmo tempo que fazia surgir a classe assalariada, promovia o desemprego em massa e, em consequência, a miséria coletiva e os desajustes sociais.

A intranqüilidade social tornou-se campo fértil para a formação das mais variadas oposições ao liberalismo econômico. As primeiras idéias cooperativistas surgiram, sobretudo, na corrente liberal dos socialistas utópicos franceses e ingleses do século XIX e nas experiências que marcaram a primeira metade desse século. Estava em voga então grande entusiasmo pela tradição de liberdade, confiando-se na possibilidade de atuação da vontade humana sobre a evolução, de modo a corrigi-la ou reformá-la. Ao mesmo tempo, esses intelectuais socialistas pregavam o ideal de justiça e de fraternidade. É como expressão deste quadro intelectual, aliado ao movimento operário e reagindo às condições de extrema exploração então existentes, que são lançadas as primeiras sementes do cooperativismo moderno. Sempre houve pessoas que, inconformadas com a sociedade em que viviam, aspiravam a organizar uma sociedade ideal, em que reinassem a justiça, a paz, a ordem e a felicidade, eliminando as diferenças econômicas e implantando o bem-estar coletivo.

Assim, podem ser citadas as obras: "A República", de Platão, "Utopia", de Tomas Morus (1470 – 1535), a "Cidade do Sol", de Tomás Campanella (1568 -1639), e "A Nova Atlântida", de Francisco Bacon (1561 – 1626). Todos eles tiveram influência direta ou indireta no surgimento do cooperativismo.

### **2.3 SURGIMENTO DA COOPERATIVA NO BRASIL E OS TIPOS DE COOPERATIVA**

Relata-se a seguir um breve histórico do cooperativismo no Brasil, segundo Sette & Milleo (2000). O surgimento do cooperativismo como empreendimento socioeconômico aconteceu na Inglaterra, em 1844, na cidadezinha de Rochdale, perto de Manchester. Sob a crescente ameaça de serem substituídos pelas máquinas a vapor e com o agravamento do estado de extrema miséria

da classe operária, 28 tecelões reuniram-se para buscar outra alternativa de trabalho e sobrevivência. Com base na experiência dos precursores do cooperativismo e tentando evitar seus erros, esses pioneiros traçaram o seguinte plano de ação:

- a) fundação de um armazém para fornecimento de alimentos e vestuários aos cooperados;
- b) construção ou compra de boas casas para os cooperados;
- c) montagem de uma linha de produção que garantisse trabalho aos cooperados sem emprego ou com salários irrisórios;
- d) compra e arrendamento de terrenos para cultivo, pelos desempregados, para posterior divisão da terra em propriedades individuais;
- e) destinação de parte das sobras à criação de um estabelecimento para a instrução e o desenvolvimento moral dos cooperados; e
- f) dentro das possibilidades, organização do trabalho e da educação, além de ajuda a outros grupos, visando à fundação de novas cooperativas.

O idealismo desses tecelões e, sobretudo, o realismo de adequar o projeto às suas possibilidades de execução, constituindo uma pequena cooperativa de consumo no então chamado "Beco do Sapo" (Toad Lane), é que construíram o alicerce do movimento cooperativista. Apenas dois cooperados atendiam na cooperativa: um entregava os produtos e outro recebia o dinheiro. Essa nova forma de organização foi motivo de deboche por parte dos comerciantes vizinhos, que previam vida curta para essa iniciativa. Para surpresa geral, a união dos operários em torno da cooperativa prosperou. No final do primeiro ano de atividades, a cooperativa aumentou seu capital integralizado de 28 para 180 libras. Em 1855, já contava com 1.400 cooperados.

Foi a partir de 1860, porém, que essa experiência se multiplicou de forma vertiginosa, a tal ponto de em 1881 já existirem mil cooperativas de consumo e cerca de 550 mil cooperados. Simultaneamente, o ideal cooperativista se espalhou pelos cinco continentes, por todos os setores da economia. Hoje, o cooperativismo é reconhecido e aceito em todos os países do mundo como fórmula mais adequada para atender às necessidades e interesses específicos das pessoas.

Atualmente, o cooperativismo atua na produção e distribuição de mercadorias, agropecuária, consumo, crédito, transporte, educação, bancos, seguros, habitação, pesca e toda ordem de serviços. É aceito por todos os governos, não encontrando nenhuma barreira ideológica, pois, inegavelmente, contribui para o desenvolvimento de todos os países. Por isso, encontramos cooperativas no Brasil, Rússia, Japão, Estados Unidos, Cuba, China, enfim, no mundo intei-

ro.

Para Benato (1997), são quatro os tipos de cooperativas: 1º) de consumo, que visam fornecer aos associados, a melhores preços, artigos de consumo; 2º) de produção, tendo como finalidade principal obter, em qualquer setor da produção, melhor mercado para a colocação dos produtos, excluindo intermediários entre o produtor e o consumidor, em benefício de ambos; 3º) de crédito, cujo objetivo é proporcionar recursos financeiros aos associados, encarregando-se, ainda, de depósitos, cobrança e administração de bens; e 4º) de serviço, que visam à prestação de serviços aos associados, mediante facilidades comuns, quais sejam: transporte de cargas, abastecimento de água para utilização doméstica, industrial ou agrícola, distribuição de energia elétrica, etc.

Novos tipos de cooperativas podem surgir e se desenvolver com as mesmas finalidades de cada um dos tipos já conhecidos. É preciso, para isso, que se conheçam as necessidades de um grupo social ou econômico e que se proponha um modo de produzir para atender melhor às necessidades de seus componentes. Para Bulgareli (1967), as cooperativas são regidas por princípios doutrinários básicos: 1º) livre adesão, isto é, ninguém pode ser obrigado a fazer parte de uma cooperativa e, uma vez participante, pode retirar-se livremente, quando quiser, embora obedecendo às condições determinadas pelos estatutos; 2º) controle democrático da instituição; 3º) juro limitado atribuído ao capital; 4º) distribuição proporcional dos excedentes e sobras; 5º) venda e compra à vista; 6º) neutralidade política e religiosa; 7º) educação constante como fator indispensável à preparação do homem para enfrentar os problemas do cotidiano; e 8º) tratamento condigno ao trabalhador.

O Brasil tem hoje uma gama de cooperativas que atuam de forma variada, inclusive oferecendo emprego para um considerável número de trabalhadores. Esse cooperativismo vem crescendo acima do ritmo dos sistemas econômicos mercantis, já enfraquecidos pelo "alto custo Brasil" das Leis da CLT. Segundo o relatório anual estatístico OCEPAR (2000), o número de cooperativas, em todos os seus onze segmentos, está crescendo a uma taxa média de 6% ao ano. O número das adesões de sócios cooperados à atividade econômica inspirada pelo cooperativismo cresce a uma taxa média de 8% ao ano e ainda abre postos de trabalho, dentro da CLT, para funcionários, visando empreender suas atividades administrativas, na taxa média de 6% ao ano (Belisário, 2000). Os índices de empregos oferecidos pelas cooperativas brasileiras vêm crescen-



do em taxas superiores a outros setores. Certamente, trata-se de uma área importante e que tem contribuído grandemente para alcançar um nível cada vez melhor de desempenho econômico, com reflexos sociais.

## 2.4 ESTRUTURA DO COOPERATIVISMO

Para Bulgarelli (1967), o cooperativismo é uma sociedade de pessoas, sem fins lucrativos, de natureza civil, não sujeita a concordata ou falência, constituída para prestar serviços a seus cooperantes. A base ética, moral e operacional das cooperativas é regida pelos Princípios do Cooperativismo, apresentados abaixo:

1) Livre Adesão – É a liberdade que todas as pessoas que estejam de acordo com o Estatuto Social e com os Objetivos da Cooperativa têm de associar-se ou de deixar de ser sócio da mesma;

2) Neutralidade Política, Social, Religiosa e Racial – Todos os cooperantes são iguais, independente de raça, religião, partido político e posição social;

3) Controle Democrático – O Órgão máximo de uma cooperativa é a Assembléia Geral, e nela cada cooperante tem direito a um voto, não importando o capital integralizado. As decisões baseiam-se sempre na vontade da maioria.

4) Retorno das Sobras – Ao final de cada exercício, toda cooperativa bem administrada normalmente apresenta um saldo positivo, que é obtido pela diferença entre as receitas e as despesas. Este saldo, após as deduções dos fundos legais, é distribuído, ou seja, retornado aos sócios, na proporção do seu uso dos serviços da cooperativa, a critério da Assembléia Geral.

5) Juros sobre o Capital Social – O objetivo da cooperativa é o da prestação de serviços ao seu quadro social, e não o de remunerar o capital social. A título de incentivo aos cooperantes, a legislação permite que sejam pagos juros de até 12% sobre o capital integralizado.

6) Promoção da Educação Cooperativa – Incentivar a educação cooperativista entre seus dirigentes e associados, em busca de um melhor desenvolvimento deles e da própria cooperativa.

7) Integração Cooperativa – Somos fortes quando unidos. Esta relação também deve prevalecer entre todas as cooperativas, em nível local, regional, nacional e internacional, à medida que o desenvolvimento da cooperativa assim o permita.

Esses princípios demonstram que o cooperativismo é um modelo que poderá superar

qualquer dificuldade; basta haver união entre os cooperados.

## 2.5 CLASSIFICAÇÃO DAS COOPERATIVAS

Para Bulgarelli (1967), as cooperativas são separadas por classes e por ramo de atuação. Em termos de classe, podem ser assim classificadas:

1) Singulares – Constituídas por pessoas físicas, em número mínimo de vinte, que atuem nos ramos de produção agropecuária, pesca, eletrificação, irrigação, telecomunicações, habitação, escolar e crédito, sendo admitidas, excepcionalmente, pessoas jurídicas sem fins lucrativos que tenham o mesmo objetivo das atividades das pessoas físicas. Caracterizam-se pela prestação de serviços aos associados: venda de produção e compra de insumos.

2) Centrais ou Federações – Constituídas pela união de, no mínimo, três cooperativas singulares que visem à prestação de serviço em maior escala e extensão geográfica. Excepcionalmente, podem admitir a participação de pessoas físicas, até que formem uma cooperativa singular. As Centrais são concedidas à associação de cooperativas diversas, o que não é permitido às Federações.

3) Confederações – Constituídas de, no mínimo, três Federações ou Centrais de Cooperativas, com a mesma modalidades ou não. Existem para coordenar e/ou orientar os serviços nos casos em que o volume transcenda o âmbito de atuação daquelas.

4) Cooperativas mistas – Contêm mais de um objeto de atividade. As cooperativas agrícolas mistas poderão instituir uma seção de crédito.

A classificação por ramo e atuação é a seguinte:

1) Cooperativas de Consumo – Apresentam-se como instrumento de alternativas viáveis para suprir adequadamente as necessidades de consumo da população. Embora tenham evoluído muito nos últimos anos em algumas regiões do País, encontram-se em dificuldades em função da forte concorrência dos grandes grupos, que detêm elevado poder de compra. Exemplo: COOBAN – Cooperativa dos Bancários.

2) Cooperativas de Crédito – Vêm se mostrando as mais atuantes no setor. Inclusive, já contam com dois bancos (BANSICRED no Paraná e no Rio Grande do Sul, e BANCOOP nos demais estados), que dão suporte às filiadas, permitindo maior aproximação entre os cooperados. A boa performance de uma cooperativa de crédito depende de seu faturamento, seus custos e tarifas sobre os serviços prestados e, principalmente, sua eficiência. Como exemplo, citemos a

Credicoamo, maior cooperativa de crédito rural do Paraná, com sede em Campo Mourão e vários postos de atendimento espalhados pelo Estado.

3) Cooperativas Educacionais – A busca por um ensino de melhor qualidade e a menor custo vem forçando o surgimento de cooperativas educacionais, como os colégios agrícolas.

4) Cooperativas de Saúde – Lideradas pela Unimed e Uniodonto, hoje são bastante valorizadas, principalmente em função do que representam como instrumentos na defesa dos interesses de seus cooperados. Cabe ressaltar que a Unimed é o maior sistema cooperativista médico do mundo, contando com 86 mil médicos cooperados nas 365 singulares espalhadas pelo Brasil, cobrindo uma área de quatro mil municípios para atender a quase 12 milhões de pessoas.

5) Cooperativas Agropecuárias – A estrutura de capital dessas cooperativas baseia-se na capitalização própria via associados ou em créditos financeiros do sistema bancário, geralmente de alto custo. Baseados nesta nomenclatura, poderão se organizar em âmbito local, estadual, regional, nacional e até internacional, de acordo com o interesse do respectivo quadro social, sempre de forma auto-sustentada.

6) Eletrificação, Telefonia – Atendem às pequenas e médias propriedades rurais, fornecendo energia elétrica e responsabilizando-se pela distribuição e manutenção de sistema elétrico. Também atuam na área de telefonia e realizam ações que visam ao desenvolvimento agropecuário e agroindustrial.

7) Cooperativas de Trabalho – Agrupam trabalhadores de determinada categoria profissional ou de múltiplas profissões, visando prestar à sociedade um serviço de melhor qualidade e assegurar melhor remuneração e condições de trabalho para seus cooperantes.

8) Cooperativas Habitacionais – Têm o objetivo de proporcionar aos cooperantes a construção e a aquisição de casa própria, a preço de custo, e a integração sociocomunitária entre eles. Os recursos para a realização desses empreendimentos tanto podem ser próprios como obtidos em instituições do Sistema Financeiro de Habitação ou junto a investidores internacionais.

9) Cooperativas de Mineração – Visam agrupar profissionais da mineração com o objetivo de beneficiar e comercializar os produtos explorados na mineração.

10) Cooperativas de produção – Reúnem pessoas com objetivos comuns na exploração de quaisquer atividades produtivas, atendendo com maior expressividade nos setores agropecuário e industrial

11) Cooperativas de Saúde – Constituídas por médicos, odontólogos ou psicólogos e por

outros profissionais de atividades afins, têm por objetivo a prestação de serviços da respectiva especialidade, a preços mais acessíveis do que os de mercado.

12) Cooperativas Especiais – Formadas por pessoas de menor idade ou relativamente incapazes, necessitando de um tutor para o seu funcionamento, não sendo, portanto, plenamente autogestionadas.

Conforme o ramo de atuação, como se pode perceber no Quadro 2.1, o Brasil possui atualmente 5.652 cooperativas, com 5.014.016 cooperados, empregando 167.378 pessoas. As Cooperativas de Trabalho, com 1.661 unidade, aparecem em primeiro lugar em número de cooperativas. Em segundo, aparecem as Cooperativas Agropecuárias, com 1.437 unidades. Já com o maior número de cooperados estão as Cooperativas de Consumo, com 1.473.038 cooperados. As que mais empregam são, justamente, as Cooperativas Agropecuárias, com 106.753 empregados, o que demonstra o alto grau de sucateamento em que se encontram (OCB, 2000).

Quadro 2.1 - Numero total de Cooperativas, Cooperados e Empregados no Brasil

<b>COOPERATIVAS NO BRASIL POR RAMO DE ATUAÇÃO</b>			
<b>Ramo</b>	<b>Cooperativas</b>	<b>Cooperados</b>	<b>Empregados</b>
Agropecuário	1.437	856.202	106.753
Consumo	191	1.473.038	7.952
Crédito	920	1.407.089	16.908
Educacional	210	48.403	2.505
Energia e Telecomunicações	184	551.799	5.355
Especial, Mineração e Produção	132	33.394	80
Habitacional	216	53.011	2.063
Saúde, Serviços e Outros	701	297.581	19.340
Trabalho	1.664	293.499	6.422
<b>Total</b>	<b>5.652</b>	<b>5.014.016</b>	<b>167.378</b>

Fonte: OCB/DETEC/BANCO DE DADOS - 31.12.99.

Com base na OCB (2000), observa-se que seis estados são responsáveis por 64,01% das cooperativas (quadro 2.2): São Paulo, com 1.006; Minas Gerais, com 826; Rio de Janeiro, com 729; Rio grande do Sul, com 621; Santa Catarina, com 250; e Paraná, com 186. Estes estados correspondem a 86,96% do número de cooperados: São Paulo, com 1.912.812; Rio Grande do Sul, com 672.897; Minas Gerais, com 1.045.929; Santa Catarina, com 347.537; Paraná, com 202.165; e Rio de Janeiro, com 179.321.

Com referência ao número de empregos, observa-se que repete-se a mesma situação. Estes estados são responsáveis por 82,65% de empregos: Paraná, com 32.205; São Paulo, com 40.322; Rio Grande do Sul, com 29.487; Minas Gerais, 23.627; Santa Catarina, com 12.445; e Rio de Janeiro, com 4.549. Verifica-se ainda que esses estados são responsáveis por 86,96% dos

cooperados, 64,01% das cooperativas e 82,65% dos empregos em todo Brasil. Isto significa que existe muito campo para ser explorado em termos de cooperativismo no Brasil.

Quadro 2.2 - Número total de cooperativas, cooperados e empregados por estado

<b>COOPERATIVAS POR ESTADO</b>			
<b>Estado</b>	<b>Cooperados</b>	<b>Cooperativas</b>	<b>Empregados</b>
São Paulo	1.912.812	1.006	40.322
Rio Grande do Sul	672.897	621	29.487
Minas Gerais	1.045.929	826	23.627
Santa Catarina	347.537	250	12.445
Paraná	202.165	186	32.205
Rio de Janeiro	179.321	729	4.549
Total	4.360.661	3.618	142.632
Demais Estados	648.340	2.034	24.743
<b>TOTAL</b>	<b>5.014.016</b>	<b>5.652</b>	<b>167.378</b>

Fonte: OCB/DETEC/BANCO DE DADOS, DEZ/1999.

Pode-se observar no Quadro 2.3 que o setor de agropecuária é o que mais possui cooperativas ativas, com 1.449, sendo que 951.238 agricultores são associados. Essas cooperativas possuem 111.473 empregos vinculadas diretamente às cooperativas e 962.955 pessoas indiretamente vinculadas, totalizando 4.814.775 pessoas indiretamente vinculadas. O universo de pessoas vinculadas às cooperativas hoje é de 5.777.730. Isto demonstra a importância do cooperativo no Brasil.

Quadro 2.3 - Estatística das Cooperativas Agropecuárias no Brasil

<b>ITEM</b>	<b>TOTAL</b>
Cooperativas em atividade	1.449
Agricultores associados	951.238
Empregos diretos nas cooperativas	111.473
Pessoas diretamente vinculadas às cooperativas	962.955
Pessoas indiretamente vinculadas às cooperativas	4.814.775
Pessoas vinculadas às cooperativas	5.777.730

FONTE: OCB 2.000

Segundo dados da OCB (2000), o número de cooperativas em atividades no país registrou um crescimento de 10,78% em relação ao ano anterior. Isto significa um ingresso de 550 novas cooperativas. Este crescimento deve-se, principalmente, aos ramos de Trabalho e Saúde, nos quais a expansão foi de 24,5% e 19,35%, respectivamente. O crescimento de cooperativas é explicado pela política econômica austera do governo federal, que elevou o índice de desemprego no país. A implantação de cooperativas consiste em uma solução para a atual crise de emprego. O faturamento das cooperativas agropecuárias brasileiras situa-se em torno de US\$ 17 bilhões. Desse total, as cooperativas paranaenses respondem por cerca de US\$ 5 bilhões.

## 2.6 EVOLUÇÃO DO COOPERATIVISMO NO ESTADO DO PARANÁ

Para Koslovski (2.000), a implantação do cooperativismo no Estado do Paraná aconteceu, em decorrência do Movimento Universaliza. Congregando mais de 218.mil associados, o cooperativismo deitou suas raízes nos esforços pioneiros cooperativistas das comunidades de imigrantes europeus, que procuraram organizar suas estruturas de compra e venda em comum, além de suprir suas necessidades de educação e lazer, através de sociedades cooperativistas.

Um dos primeiros movimentos marcados pela cooperação surgiu no ano de 1829, com a chegada do primeiro grupo de 248 imigrantes alemães, responsável pela fundação da Colônia Rio Negro, hoje município. Diversos movimentos embasados no espírito da cooperação surgiram até 1911 entre alguns dos mais de cem grupos de imigrantes aqui chegados. Todavia, o mais importante movimento pré-cooperativista ocorreu em 1847, quando franceses fundaram a Colônia Thereza Cristina, às margens do rio Ivaí, hoje município de Cândido de Abreu.

Os imigrantes, liderados por Jean Maurice Faivre, desencadearam um movimento cooperativista, sob inspiração do médico Benoit Joseph Mure, fundador da Vila da Glória, em Santa Catarina. Entre as experiências mais importantes realizadas no terreno cooperativo destaca-se a da "Colônia Cecília", em 1890, no município de Palmeira, idealizada pelo agrônomo Giovanni Rossi, líder do grupo de italianos, chamados de "anarquistas".

Seguiram-se vários outros movimentos de cooperação: em 1906, fundação da Associação Beneficente 26 de Outubro, por ferroviários de Ponta Grossa, a qual se transformou em Cooperativa Mista, em 1909, indústrias madeireiras se reúnem e fundam a Cooperativa Florestal Paranaense; em 1912 a fundação da Colônia Muricy, com a constituição da Sociedade Agrícola Polonesa, transformada em Cooperativa Mista Agropecuária São José Ltda; em 1945, sob a liderança do ferroviário ucraniano Valentin Cuts, surgiram outros movimentos cooperativistas, como a Sociedade Cooperativa Svitlo (luz), em Carazinho, a União da Vitória, em janeiro de 1920, e a Cooperativa Agrária de Consumo de Responsabilidade Ltda., "Liberdade", em Vera Guarani, município de Paulo Frontin, surgida no ano de 1930, que foi a primeira cooperativa registrada, conforme o Decreto-lei 581/38, tendo o registro sido feito no dia 19 de maio de 1942.

Segundo Koslovski (2000), é de se registrar também uma curiosa experiência realizada no lugar chamado Sant'Ana, atual município de Cruz Machado, com a criação, em 3 de maio de

1920, da Sociedade Cooperativa de Comércio "União Lavoura", pelo padre Teodoro Drapienski, com cunho político-confessional. É importante registrar a chegada em Carambeí, no ano de 1911, de 450 holandeses, que fundaram o que hoje é uma das mais prósperas colônias de imigrantes. Eles constituíram, em 1925, a Sociedade Cooperativa Holandesa de Laticínios Batavo, existente até hoje e considerada uma cooperativa exemplar.

Esses movimentos entre imigrantes deram significativo impulso ao cooperativismo estadual, com as experiências bem-sucedidas das cooperativas de colonização, como Witmarsum, de Palmeira; Agrária, de Entre Rios; Batavo e Castrolanda, de Castro; e Capal, de Arapoti, hoje verdadeiros exemplos de comunidades rurais perfeitamente urbanizadas, economicamente prósperas e socialmente integradas às condições de vida urbano-industrial no país. O movimento cresceu a partir da década de vinte entre madeireiros e ervateiros. Entre os anos trinta e quarenta, o Paraná contava com 40 cooperativas de mate, unidas em torno da Federação das Cooperativas de Mate Ltda. (Agromate), que marcou história, até o declínio do setor ervateiro, quando então transformou-se em Rural Sul, para tentar sobreviver através da diversificação de atividades. Um dos momentos marcantes do cooperativismo ocorreu na década de sessenta, quando o IBC incentivou a criação das cooperativas de cafeicultores como forma de superação das dificuldades do setor.

No ano de 1964, o Paraná tinha 33 cooperativas de café, algumas das quais desapareceram por causa do declínio da produção. Mas foi a partir de 1969 que o movimento cooperativista paranaense ganhou proporções, com o início das discussões para a implantação dos projetos de integração desenvolvidos conjuntamente pela Acarpa, Incra, com o apoio do Banco do Brasil, do Banco Regional de Desenvolvimento e do Banco Nacional de Crédito e Cooperativas. O objetivo dos projetos foi rediscutir a forma de atuação das cooperativas, pois alguns municípios tinham mais de uma cooperativa operando em concorrência, o que as enfraquecia, enquanto outros municípios não tinham nenhuma.

Os projetos foram desenvolvidos em três etapas, abrangendo regiões diferentes. O Projeto Iguaçu de Cooperativismo (PIC), criado em 1971, contemplou a reorganização do sistema no Oeste e Sudoeste. O Projeto Norte de Cooperativismo (Norcoop), implantado em 1974, para reorganização das cooperativas da região Norte do Estado, e o Projeto Sul de Cooperativismo (Sulcoop), iniciado em 1976, reorganizaram as cooperativas da região Centro-Sul.

Para Koslovski (2000), a Ocepar nasceu no decorrer do primeiro projeto, no ano de 1971, o que veio a dar forte apoio à execução dos projetos. Esses projetos, cobrindo todo o estado, propiciaram um contato mais efetivo entre produtores e cooperativas, e destas entre si, via organização de comitês educativos e integração horizontal e vertical, despertaram o cooperativismo para o espírito empresarial. A integração possibilitou uma participação mais efetiva das cooperativas na atividade econômica, em função da agregação dos interesses dos produtores para a economia de mercado, o que levou as cooperativas à montagem da infra-estrutura básica para o atendimento das produções, de fundamental importância para o início da integração, e, como consequência, da agroindustrialização.

Isto significa dizer que a partir da organização da produção agrícola as cooperativas agropecuárias passaram a preocupar-se com a montagem do complexo agroindustrial, não se conformando com as condições de meras repassadoras de matéria-prima às indústrias. O Centro de Pesquisas da Ocepar foi criado pelas cooperativas paranaenses em 1972, tendo a responsabilidade pelo desenvolvimento tecnológico agropecuário de interesse das cooperativas, encarregando-se da busca de novas tecnologias para o aumento de produtividade e propiciando segurança e rentabilidade aos agricultores.

Mantendo estreito relacionamento com instituições nacionais e internacionais, o Centro de Pesquisa desenvolveu programas que culminaram com a recomendação de novos cultivares de trigo, soja, milho e tiritasse, além de pesquisas de algodão e inúmeras novas tecnologias. Por decisão das cooperativas paranaenses, o Centro de Pesquisa adquiriu personalidade jurídica própria em 19 de abril de 1995, sob a forma de Cooperativa Central Agropecuária de Desenvolvimento Tecnológico e Econômico.

A partir de 1983, o cooperativismo paranaense realizou uma experiência altamente positiva, pioneira no Brasil, no que concerne ao desatrelamento da ingerência estatal nas cooperativas. Após ampla discussão entre governo, entidades de representação e cooperativas, foi implantado o Projeto Piloto de Autofiscalização, que permitiu alicerçar os primeiros passos rumo à autogestão das cooperativas no Paraná.

Com a finalidade de viabilizar condições de participação e integração de um maior número de lideranças cooperativistas nas discussões sobre temas do interesse comum do sistema, de promover um relacionamento maior entre os diversos segmentos de cooperativas filiadas à Ocepar



e de implantar as bases para a autogestão do sistema cooperativista, através da discussão e intercâmbio de experiências e procedimentos técnicos e administrativos adotados em níveis regional e estadual, foram criadas, em 1991, os Núcleos Regionais Cooperativistas.

Diante do crescimento acelerado do número de novas cooperativas, especialmente no setor urbano, foi criada, em novembro de 1996, a Incubadora de Cooperativas, visando disciplinar e uniformizar os procedimentos, de forma que a constituição destas novas empresas se desse em conformidade com a legislação.

Concretizando um velho sonho das cooperativas paranaenses quanto à atuação sindical da Ocepar, transformando-a no único sindicato patronal das cooperativas, após seu registro no Ministério do Trabalho, foi aprovada a reforma estatutária necessária, em Assembléia Geral Extraordinária realizada em 26 de março de 1997. Assim, a Ocepar passou a ser o Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná, com o "objetivo primordial de representar e defender os interesses do sistema cooperativo paranaense perante as autoridades constituídas e a sociedade, bem como prestar serviços adequados ao pleno desenvolvimento das sociedades cooperativas e de seus integrantes, além de exercer a representatividade sindical das cooperativas paranaenses".

O grande mérito do cooperativismo advém do fato de ser um movimento comunitário de base, calcado nos dons inatos do homem de solidariedade, fraternidade e respeito recíproco. O cooperativismo, por livre e espontânea vontade, organiza-se democraticamente em sociedades de pessoas, na busca da satisfação de necessidades comuns, através da prática da cooperação e da mutualidade, buscando o aprimoramento social, sem desajustes e conflitos de classes.

Conforme OCEPAR (2000), o agronegócio brasileiro é responsável por 40% do Produto Interno Bruto e por 1/3 dos empregos de toda a economia. Além disso, o setor primário foi o grande responsável, nos últimos dois anos, por significativa participação nas exportações brasileiras, contribuindo de forma decisiva para aliviar o déficit da balança comercial. O Brasil possui um enorme potencial agrícola, com cerca de 150 milhões de hectares de terras exploradas economicamente, onde há uma grande diversidade de produtos agrícolas. Entretanto, a expansão agropecuária está limitada pela ocupação total da fronteira agrícola, ficando o crescimento dependente do aumento da produtividade, que se dá através do uso de tecnologia. As cooperativas agropecuárias passaram a preocupar-se com a montagem do complexo agroindustrial, buscando

transcender a condição de meras repassadoras de matéria-prima para a indústria, dando início ao processo da agroindustrialização.

O Plano Paraná Cooperativo 2000, baseado na situação econômica do sistema, nas tendências do mercado interno e externo e no potencial de crescimento, a partir do esforço integrado de dezenas de lideranças, traçou diretrizes de médio e longo prazo que orientarão os próximos investimentos, cuja consolidação se constitui no grande desafio atual de inserir o cooperativismo na modernidade imposta às empresas pela globalização mundial.

A vocação agropecuária do Paraná oferece um grande potencial para o desenvolvimento do setor agroindustrial, em face da disponibilidade de matérias-primas e de energia, da presença de consistentes infra-estrutura, da facilidade de escoamento da produção e da proximidade aos grandes centros de consumo. A agroindustrialização consiste em um fator essencial para a transformação do Estado de exportador de matérias-primas em exportador de bens de consumo (OCEPAR, 2000).

Verifica-se que o Paraná possui hoje: 1 Confederação, 7 Centrais Agropecuárias, 2 Federações, 1 Central de Crédito Rural e 185 cooperativas. Quatro ramos de atividades dominam o setor. Em primeiro lugar está a Cooperativa Agropecuária, com 58 cooperativas e 113.054 associados; em segundo, a Cooperativa de Crédito Rural, com 30 cooperativas e 40.691 associados; em terceiro vem a Cooperativa Trabalho, com 32 cooperativas e 15.269 associados; e em quarto, a Cooperativa Saúde, com 30 cooperativas e 25.600 associados (OCEPAR, 2000). O Paraná ainda é um estado em desenvolvimento no setor cooperativista. Do total de cooperativas no Brasil, apenas 4,04% pertencem ao Paraná. Este pequeno número também se repete na quantidade de cooperados a representatividade do Paraná é de 5,61%. Quanto ao número de empregos oferecidos, o Paraná é líder, oferecendo, hoje, 22,34% das vagas no setor. Uma pergunta fica no ar: Será que esta quantidade mão-de-obra não está ligada ao sucateamento do Parque Industrial do Paraná?

Segundo OCEPAR (2000), 35% dos produtores do Paraná são associados a cooperativas, salientando-se que nas regiões onde existe maior número de grandes proprietários a participação de sócios nas cooperativas diminui. Verifica-se no Quadro 2.4 que os pequenos e médios produtores representam, atualmente, 73,23% do total de associados.

Quadro 2.4 - Modalidade de cooperativas por número de unidades e associados nos Estado do Paraná

COOPERATIVAS E ASSOCIADOS NO ESTADO DO PARANÁ		
Categoria	Número de Cooperativas	Número de Associados
Confederação	01	07
Centrais Agropecuárias	07	72
Federações	02	32
Central de Crédito Rural	01	30
Agropecuárias	58	99.429
Eletrificação Rural	10	8.333
Consumo	07	18.034
Crédito Rural	30	30.691
Habitacionais	02	500
Crédito Mútuo	06	2.588
Saúde	30	25.600
Educacionais	10	1.852
Trabalho	32	15.269
Números de Cooperativas	186	202.185
Confederações, Centrais Agropecuárias e Federações	10	111
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>202.296</b>

Fonte: OCEPAR, dez 1999.

Verifica-se no Quadro 2.5 que a cultura cana-de-açúcar, com 26.640.767 toneladas produzidas, de soja, com 7.313.460 toneladas, de milho, com 7.935.376, e de trigo, com 1.509.420 toneladas produzidas, são as principais culturas em participação na produção do estado. Por outro lado, a participação das cooperativas na cultura de cana-de-açúcar é muito pequena, com apenas 22% no total produzido. Já na cultura da soja há um aumento bastante significativo, com 65% no total produzido, caindo, outra vez, na participação do milho, que é apenas 33% no total produzido. Nota-se, através destas informações, que cooperativas não possuem um plano de buscar novos associados e de manutenção dos cooperados. A comprovação disto está na participação de apenas 22% na cana-de-açúcar e de 33% no milho.

Quadro 2.5 - Participação das cooperativas na produção do Estado do Paraná em porcentagem

\* abatidos com inspeção (SIF)

Participação das Cooperativas na Produção do Estado		
Produtos	Produção Estadual (em t)	Participação das Cooperativas %
Soja	7.313.460	65
Trigo	1.509.420	79
Milho	7.935.376	33
Algodão em caroço	170.358	71
Feijão	494.556	04
Arroz	170.080	11
Leite <i>in natura</i> (em 1000 L)	970.000	62
Aves*	759.788	21
Suínos*	241.618	24
Café em cocô	271.414	18
Cevada	84.371	100
Cana de açúcar	26.640.767	22

Fonte: OCEPAR DEZ 1.999

Segundo a OCEPAR (2000), nos anos de 1990, com a consolidação do Mercosul e a globalização dos mercados, as cooperativas começaram a sofrer com os diferenciais internos de preços que a concorrência acirrada tinha propiciado após a abertura comercial.

O endividamento do setor agropecuário foi causado por sucessivos planos econômicos que corrigiram as dívidas, enquanto os preços agrícolas ficaram congelados e até caíram, em especial na manutenção da estabilidade do Plano Real. As medidas adotadas para a agricultura não atenderam adequadamente às necessidades das cooperativas agropecuárias, que não conseguiram securitizar suas dívidas e tendo sua situação econômica agravada pela queda de renda no setor primário.

Segundo OCEPAR (2000), no período de 1989/1990 a 1997/1998 a produção dos principais produtos agropecuários caiu 8,68%, enquanto a produtividade cresceu 46,96% e a rentabilidade do setor experimentou perda de 2,86%, evidenciando a transferência de recursos do setor primário para os outros setores da economia. Em 1999, os subsídios totais à agricultura praticados pelos 29 integrantes da OCDE somaram US\$ 362,3 bilhões. Os subsídios norte-americanos somaram US\$ 97,3 bilhões e do Japão US\$ 142,2 bilhões. Os subsídios diretos pagos pelos governos desses países somam pouco mais de US\$ 270 bilhões e outros US\$ 62 bilhões são pagos pelos consumidores. Considerando que a União Européia tem 7,5 milhões de propriedades agrícolas, os subsídios representam uma ajuda de US\$ 5.700 para cada proprietário.

## **2.7 O SETOR SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL**

Segundo Moraes (2000), em 1941 foi promulgado o *Estatuto da Lavoura Canavieira* (Decreto lei nº 3855, de 21 de novembro 1941), que disciplinou as relações entre fornecedores de cana e produtores de açúcar e álcool. De uma forma resumida, este estatuto conceituou a figura do fornecedor de cana, instituiu o cadastro de fornecedores, estabeleceu as condições de fornecimento, a garantia da moagem e a forma da pesagem de cana, impôs limitações e restrições às atividades agrícolas das usinas, disciplinou as cotas de fornecimento junto às usinas, estabeleceu critérios para a fixação da cana e ditou normas para a composição dos litígios entre fornecedores e usineiros.

Das inovações trazidas pelo estatuto, duas são consideradas as mais importantes: a lega-

lização da figura do fornecedor de cana e a fixação de cota de fornecimento a ele destinada. Foi considerado fornecedor todo lavrador que, cultivando terras próprias ou alheias, tivesse fornecido canas a uma mesma usina, diretamente ou por interpostas pessoas, durante três anos.

O fato de a estrutura do fornecimento de cana ter sido organizada com base na pequena propriedade dificultou o surgimento de um grupo de pressão importante, já que o grande número de pequenos fornecedores impossibilitava sua organização. Os fornecedores não souberam tornar efetiva a lei, provavelmente por ser a categoria tão pulverizada.

Nos litígios entre usinas e fornecedores, dificilmente outros fornecedores, interessados no processo, auxiliariam estes últimos, porque não desejavam indispor-se com as primeiras. Segundo Moraes (2000), Proálcool (Programa Nacional do Álcool) foi criado em novembro de 1975, através do Decreto 76.595, pelo governo brasileiro, para reduzir a importação de petróleo. Constituiu uma importante iniciativa em termos internacionais, para substituir combustíveis fósseis por um combustível alternativo e renovável: o álcool carburante.

Após o fim da Segunda Guerra, a produção de petróleo cresce constantemente, e os preços, controlados pelas grandes multinacionais petrolíferas, mantêm-se estáveis. Mas a partir de 1970, a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) passa a impor os preços. Ao fim da guerra árabe-israelense, em 1973, o preço do barril de petróleo, que custava por volta de US\$ 2, passa a valer US\$ 11.65. É o primeiro choque do petróleo. No meio da crise, o mundo se lança na busca de outras fontes de energia.

Segundo Alcopar (2000), no Brasil, o governo federal instituiu, em 1975, o Programa Nacional do Álcool (Proálcool). Numa primeira fase, o objetivo é adicionar álcool anidro à gasolina, diminuindo assim a importação de petróleo. Para incrementar rapidamente a produção de álcool, é preciso instalar novas usinas, relocar e modernizar outras, montar destilarias anexas e autônomas, e incentivar as pesquisas.

O programa é fortemente subsidiado. Para sustentá-lo, o governo liberou, de 1973 a 1989, cerca de US\$ 7 bilhões. A cargo da Petrobrás ficam o transporte, o armazenamento, a distribuição e a mistura do álcool à gasolina. Ao mesmo tempo, o Proálcool estimula pesquisas tecnológicas para utilização do álcool como insumo industrial, em substituição aos derivados de petróleo, como a nafta. Um acordo entre usineiros e governo estipula que a Petrobrás deve comprar toda a produção.

Segundo Alcopar (2000), a partir de 1978, o Brasil passa a exportar álcool, sobretudo para os Estados Unidos e o Japão. Uma nova fase do Proálcool nasce com o segundo choque do petróleo, em 1979. Os conflitos no Oriente Médio provocam uma nova crise, e o preço do barril chega ao incrível patamar de US\$ 60. O governo federal repassa a tecnologia já desenvolvida por algumas estatais e fecha acordo com as indústrias para iniciar a fabricação de carros movidos a álcool.

O carro a álcool veio consolidar o Proálcool. Mas a sua aceitação pelo mercado não foi imediata, devido aos problemas de corrosão e de partida, só superados em 1981. O balanço da primeira década do Proálcool, segundo o governo, é positivo. Na safra de 1985, são produzidos onze bilhões de litros de álcool. O sistema sucroalcooleiro gera oitocentos mil empregos diretos e duzentos e cinquenta mil indiretos. Os carros movidos a álcool e a mistura de álcool à gasolina reduzem os níveis de poluição ambiental nas grandes cidades.

Do ponto de vista estratégico, o álcool carburante é uma fonte de energia alternativa sob controle do governo brasileiro. Relata Alcopar (2000) que, a partir de 1986, os preços do petróleo se estabilizam, com tendência de queda. Críticos do Proálcool apontam sérias distorções. A Petrobrás, em alguns casos, paga mais caro pelo litro de álcool do que o preço cobrado nos postos de abastecimento. Os preços do diesel e da gasolina são artificialmente elevados para cobrir parte do déficit. A partir de 1986, o Proálcool entra em processo de estagnação. A produção de álcool estaciona em doze bilhões de litros por safra, mas a fabricação de carros a álcool continua atingindo, ao fim da década de 80, 95% dos veículos comercializados. No início dos anos 1990, há escassez de álcool carburante. O Brasil importa álcool para abastecer a frota de mais de quatro milhões de veículos.

Segundo Alcopar (2000), em 1994, entrou em vigor a Lei de Proteção Ambiental, que obriga a mistura de 22% de álcool à gasolina. O déficit chega a um bilhão de litros. Em fins de 1995, o governo federal revê o Proálcool e decide voltar a incrementá-lo. Esbarra, porém, em dois obstáculos: as montadoras, diante da crise de abastecimento, reduzem drasticamente a fabricação do carro a álcool. Os usineiros, por sua vez, com uma dívida de cinco bilhões de dólares, preferem produzir açúcar, cuja cotação internacional está em alta, em vez de vender álcool a preço baixo para a Petrobrás.

O setor entende que o sucateamento da frota a álcool será rápido e sugere, num futuro

próximo, a adoção de um combustível único: uma mistura de álcool e gasolina. Esta sugestão garantiria a redução da poluição nas grandes cidades e da dependência de um combustível que vai acabar: o petróleo.

Segundo Moraes (2000), o Programa Nacional do Álcool possui vinte e dois anos de existência. Durante este período, o Brasil conseguiu obter um combustível alternativo a gasolina de caráter renovável e menos agressivo ao meio ambiente. De 1979 a 1995, foram produzidos cerca de 5,4 milhões de veículos a álcool hidratado. O programa atendeu, também, a 22% do volume de combustíveis consumidos por uma frota superior a 10 milhões de veículos à gasolina, evitando, assim, emissões de gás carbônico da ordem de 65 milhões de toneladas (t C CO<sub>2</sub>) e a importação de, aproximadamente, 600 milhões de barris de petróleo, proporcionando uma economia de divisas da ordem de 14 a 16 bilhões de dólares.

De acordo com as informações da Ocepar (2000), a agroindústria da cana-de-açúcar e do álcool tem gerado cerca de 700.mil empregos diretos, com investimento unitário inferior ao de outros setores da economia.

Apesar destes aspectos virtuosos, o Proálcool também acumulou uma série de problemas sociais e econômicos, que acabaram por colocá-lo em uma situação de impasse. As precárias condições de trabalho, as dívidas acumuladas e a ausência de políticas estratégicas de longo prazo levaram a uma séria perda de credibilidade do programa. Como resultado, vemos que, hoje, menos de 1% dos veículos produzidos no Brasil é movido a álcool.

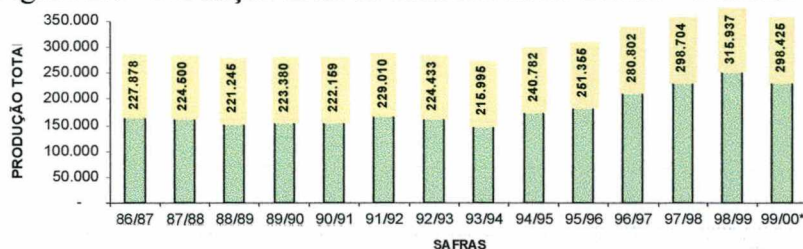
O Proálcool é um programa governamental que vai além de aspectos específicos. Tal programa engloba as políticas energéticas, agrícolas, de transportes, sociais, trabalhistas e ambientais. Como tal, entendemos que ele deve ser discutido sob um prisma amplo, promovendo, assim, um necessário cruzamento nestes diversos planos.

## **2.8 VOLUME DE PRODUÇÃO DE CANA MOÍDA NO BRASIL**

A cana moída no Brasil obteve um acréscimo na ordem de 23,30% no período de 86/87 a 99/00. Os estados do Centro-Sul foram os maiores responsáveis pelo crescimento. Neste mesmo período, esses estados cresceram 59,23%, enquanto os estados do Norte e Nordeste obtiveram um decréscimo na ordem de 47,70%. Verifica-se na Figura 2.1 que, diante dos exemplos citados,

que está havendo uma migração natural na produção de cana no Brasil, visto que a terra no Centro-Sul é mais produtiva e pode ter-se um maior número de corte de cana por plantio, chegando até sete cortes em determinadas regiões. (Ver anexo 2.1.)

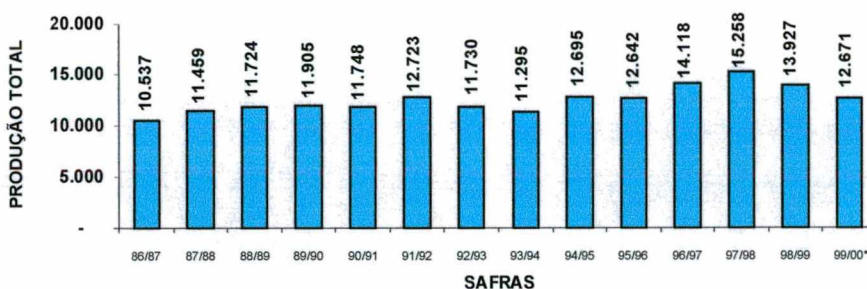
Figura 2.1 - Produção total de cana moída no Brasil – Unidade (toneladas)



Fonte : Alcopar fev/2000.

A produção de álcool no Brasil obteve um acréscimo na ordem de 16,84% no período de 86/87 a 99/00. Os estados do Centro-Sul foram os maiores responsáveis pelo crescimento, chegando a um percentual de 59,23%. O estado que mais produziu álcool foi o de Mato Grosso, com um aumento de 79,41% no período. Em segundo lugar aparece o estado do Paraná, com 37,64%, enquanto os estados do Norte e Nordeste obtiveram um decréscimo na ordem de 53,42%. Os estados que mais perderam produtividade foram os de Alagoas (61,64%), seguido de Pernambuco. A Figura 2.2 confirma as conclusões da figura 2.1 quanto à tendência de migração natural na produção de cana no Brasil. (Ver anexo 2.2.)

Figura 2.2 - Produção total de álcool no Brasil – Unidade mil m<sup>3</sup>



Fonte: Alcopar Fev, 2000.

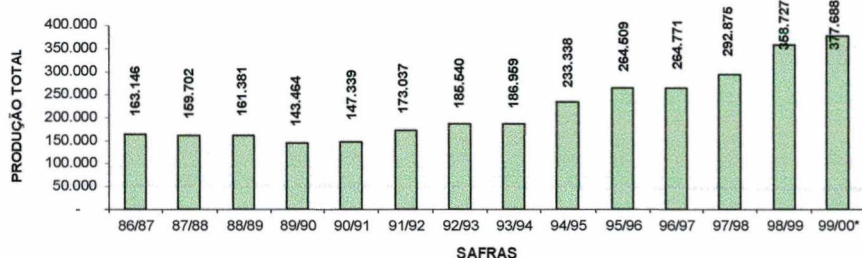
A produção de álcool no período tomado no gráfico entre 1986 e 2000 manteve-se oscilante na maior parte do tempo, crescendo um pouco nas safras 96/97 e 97/98, voltando a cair nas duas seguintes. Verifica-se, pelos dados apresentados, que o consumo manteve-se estável, visto que esta é uma área que não apresenta condições de exportação. A falta de incentivo na indústria automobilística para produzir e vender veículos movidos a álcool pode ser a justificativa maior da estagnação na produção de combustível, que não corresponde ao crescimento da frota nacional



de veículos.

A produção de açúcar no Brasil obteve um acréscimo na ordem de 56,80% no período de 86/87 a 99/00. Pode-se observar através da Figura 2.3 que os estados do Centro-Sul foram os maiores responsáveis pelo crescimento, chegando a um percentual de 71,46%. O estado que mais produziu açúcar foi São Paulo, com um aumento de 71,46% no período, vindo em segundo lugar o Paraná, com 88,14%, enquanto que os estados do Norte e Nordeste obtiveram um decréscimo na ordem de 39,39%. O estado que mais perdeu produtividade foi o de Alagoas, com 36,15 %, seguido de Pernambuco, com 43,94%. (Ver anexo 2.3.)

Figura 2.3 - Produção açúcar no Brasil – unidade mil sacas de 50 Kg



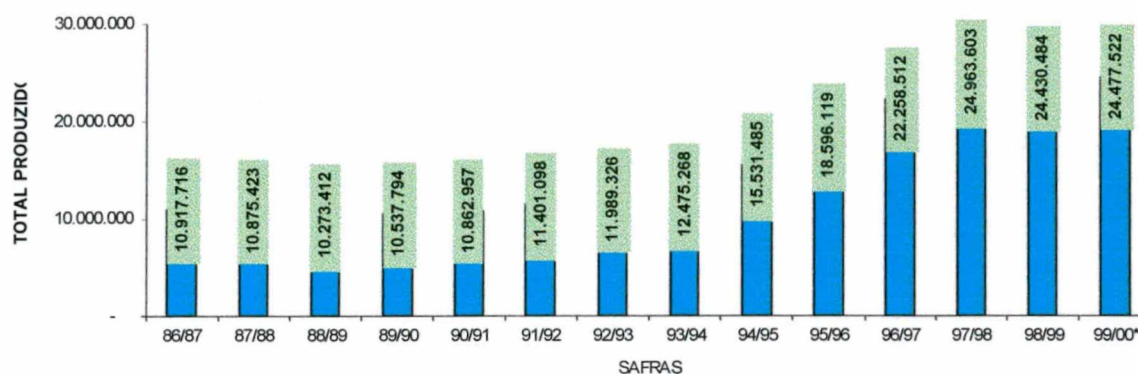
Fonte: Alcopar Fev, 2000.

A produção de açúcar entre 1986 e 2000, diferentemente da produção de álcool, sofreu pequenas oscilações no início do período e depois passou a crescer de tal forma que dobrou nas duas últimas safras em relação às duas primeiras. Este crescimento deve-se ao aumento nas exportações do produto. O mercado externo tem sido generoso com relação à compra do açúcar brasileiro. Muitos produtores preferiram industrializar a cana, transformando-a em açúcar, e não em álcool. O mercado melhor garantiu o crescimento da produção, que atinge recordes na safra deste ano.

## 2.9 PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL NO PARANÁ

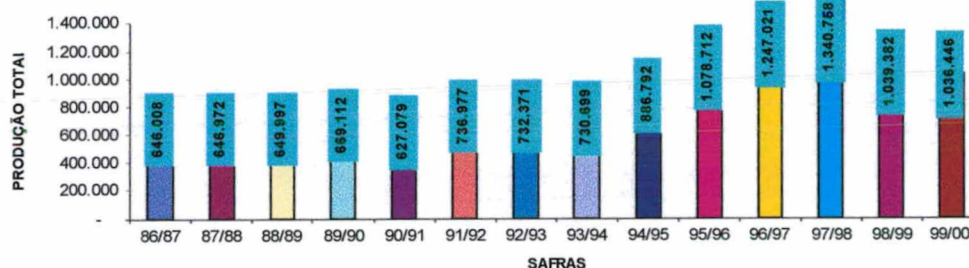
O estado do Paraná possui atualmente 32 unidades processadoras de cana, sendo que 15 são cooperativas. Verifica-se na Figura 2.4 que a produção de cana moída cresceu no período de 86/87 a 99/00 numa porcentagem de 55,39%, sendo que nos três últimos anos praticamente não houve aumento de produtividade. (Ver anexo 2.4.)

Figura 2.4 - Produção de cana moída Paraná – unidade (toneladas)



Fonte: Alcopar Fev, 2000.

A produção álcool no Paraná entre 1986 e 2000, teve um crescimento com percentuais baixos. Começando com uma produção de 646.008 metros cúbicos/safra, só ultrapassou a casa de um milhão de metros cúbicos dez anos depois, na safra 95/96. Este crescimento mais lento deve-se à falta de interesse na aquisição de veículos movidos a álcool e à grande aceitação do açúcar no mercado externo. ( ver anexo 2.5.)

Figura 2.5 - Produção de álcool no Paraná, anidro + hidratado – unidade m<sup>3</sup>

Fonte: Alcopar Fev, 2000.

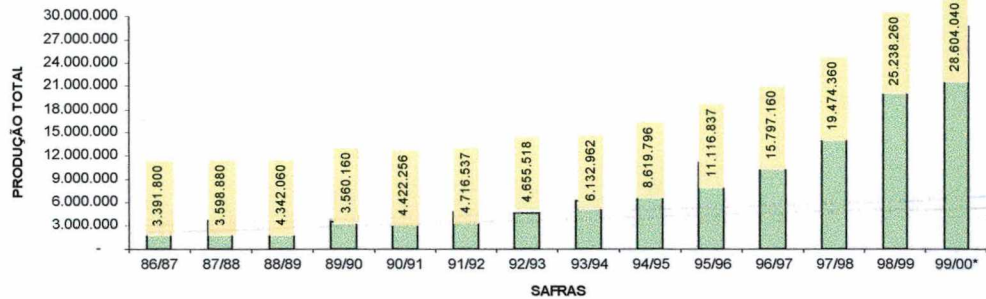
A produção de açúcar do Paraná teve um crescimento muito elevado entre 1986 e 2000. Verifica-se na Figura 2.6 um salto de 3.391.800 sacas para 28.604.040. Na verdade, quem determinou este fenomenal crescimento foi o mercado externo, que garantiu a compra de mais de 80% desta produção. Foi bom para o produtor e para o estado, que teve aumento em suas divisas, somando com outros produtos de exportação, como a soja, por exemplo. (Ver anexo 2.6.)

Segundo a Alcopar (2000), pode-se concluir que no período tomado para estudo o açúcar teve crescimento muito maior do que o álcool pelo fato de ser um produto de exportação de alto interesse internacional. Por outro lado, o baixo número de veículos movidos a álcool e o desinteresse por parte da indústria automobilística em produzir estes veículos fizeram com que o crescimento da produção do combustível também se mantivesse limitado. No que se refere à produção



de cana, houve um crescimento considerável para atender à demanda da produção de açúcar para a exportação.

Figura 2.6 - Evolução da produção de açúcar no Paraná – por unidade produtora em sacas de 50 Kg



Fonte: Alcopar, 1999 (sacas de 50 Kg)

O açúcar, como ocorre desde a safra 95/96, vem apresentando incremento na produção no Estado do Paraná. Nesta safra, o crescimento foi de 13,34%, sendo produzidos 28.604.040 sacas de 50 kg de açúcar contra 25.238.260 sacas na safra anterior. Uma das explicações para este crescimento foi a possibilidade de utilização dos pré-pagamentos oferecidos nos contratos de exportação (78,19% do total produzido no estado) como forma de financiar a safra. Apesar de os preços do açúcar no mercado externo estarem baixos, este recurso foi utilizado devido à inexistência de linhas de crédito viáveis e ao fato de o preço do álcool estar muito baixo, chegando a ser comercializado em meados de 1999 a 0,17 centavos o litro de AEHC, contra 0,41 o litro, quando ainda tabelado pelo governo em 1997.

Segundo Alcopar (2000), o setor sucroalcooleiro do Estado do Paraná está otimista quanto à realização da safra iniciada em maio/00. Além dos motivos destacados anteriormente, temos ainda a comemorar o fortalecimento das nossas entidades de classe, com o retorno da Unidades do Grupo Santa Terezinha, Vale do Ivaí, Melhoramentos e Jacarezinho aos quadros de Associados, que passam a contar contam agora com 26 unidades produtoras associadas, num universo de 28. Essa união é fruto de um trabalho intenso de todos, uma conquista dos empresários do Estado do Paraná que, direta e indiretamente, trabalharam em busca deste ideal, esforço que coloca este Estado numa condição privilegiada, forte e realmente representativa, facilitando a atuação junto ao governo e à sociedade. Assim, com o grupo coeso, ganha o Paraná e ganha o setor como um todo.

Uma das principais metas para a próxima safra é organização da comercialização no esta-

do, evitando-se a transferência de receitas do setor produtivo para a revenda. Na busca desse objetivo, foi criado um grupo de trabalho entre os produtores, com a finalidade de elaborar estudos e propor alternativas de organização da comercialização para a safra 00/01. O trabalho está sendo concluído com a participação maciça das associadas. Como resultado, propõe-se a constituição de um bloco de comercialização do estado do Paraná, a ser criado com políticas próprias e diretrizes ditadas pelo próprios produtores do estado. O bloco poderá alinhar-se a outros que estão sendo criados em outros estados, porém sempre independente e autônomo para escolher ou mudar os rumos a serem seguidos a qualquer tempo. Segundo Coocarol (2000), verifica-se na tabela 2.1 que as médias de produtividade agrícola deverão, pela primeira vez na história, ficar acima das 88t/hectare, um recorde.

Tabela 2.1 - Demonstrativo do crescimento da produção x custo de produção

Ano	Produção t/há	Custo R\$/t	Diferença (%)
1994	70	18,57	100,00
1995	75	17,33	93,30
1996	80	16,25	87,50
1997	85	15,29	82,30
1998	90	14,44	77,70
1999	95	13,68	73,60

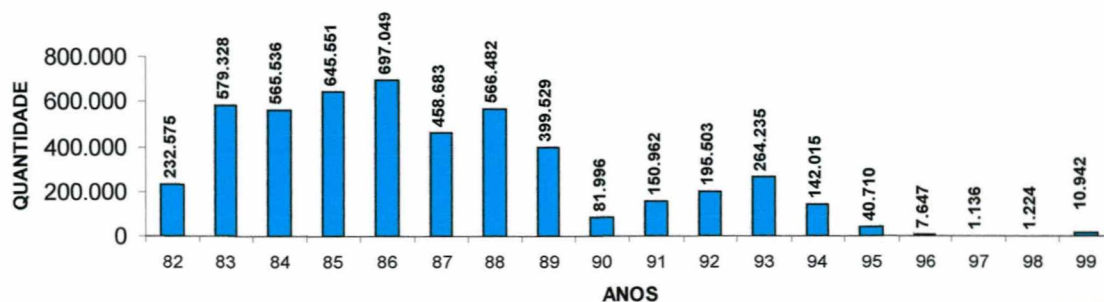
Fonte: Coocarol, 2000.

## 2.10 CARRO A ÁLCOOL X EVOLUÇÃO DAS VENDAS E FROTA CIRCULANTE

Em 1999, a média mensal de vendas de carros a álcool no Brasil foi de 912 unidades, ou 1,05% do total. Este volume é considerado extremamente pequeno se comparado ao período entre 1983 a 1988, quando as vendas atingiram 95% do total, com médias mensais de 58.087 unidades. Verifica-se na Figura 2.7 que, no entanto, já ocorre uma recuperação em relação aos três últimos anos, quando houve uma participação limitada a 0,10%, 0,07% e 0,53%, respectivamente. Segundo a Alcopar (2000), os aumentos da gasolina ocorridas no ano 2000 e a possibilidade de se manter a paridade entre gasolina x álcool em níveis atrativos para o consumidor poderão proporcionar um incremento importante nas vendas de veículos movidos a álcool. A Figura 2.7 apresenta histórico das médias de vendas de veículos movidos a álcool no Brasil (Ver anexo 2.7.)



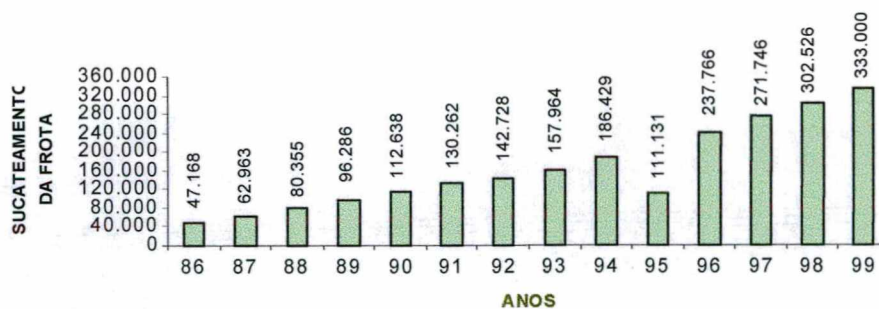
Figura 2.7 - Evolução das vendas de autoveículos a álcool no mercado interno período de 1982 a 1999



Fonte: Alcopar, 1.999

O sucateamento de veículos movidos a álcool vem aumentando gradativamente. Este ano foram estimados 333 mil veículos a menos em nossa frota cativa. Verifica-se na Figura 2.8 que este movimento crescente de sucateamento ocorre devido ao envelhecimento da frota, que atingiu o pico de vendas em meados dos anos de 1980. O aumento gradativo do sucateamento não seria motivo de preocupação se houvesse, de outro lado, vendas significativas (em torno de 27.750 mensais) para manter a frota atual, o que não vem ocorrendo há alguns anos. A figura 2.8 mostra um histórico do sucateamento de veículos movidos a álcool. (Ver anexo 2.8.)

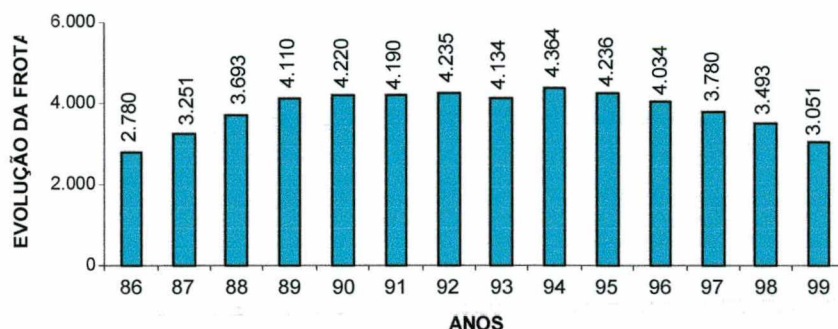
Figura 2.8 - Demonstração do sucateamento estimado na frota interna período 1986 a 1999



Fonte: Alcopar, 2000.

As vendas de veículos movidos a álcool têm sido menores do que o sucateamento. Verifica-se na Figura 2.9 que, em conseqüência, está havendo redução do número de veículos em circulação. Conforme pode-se observar no gráfico abaixo, a frota estimada circulante em dezembro de 1999 é de, aproximadamente, 3.050.844 unidades, 12, 46% menor que em dezembro/98. (Ver anexo 2.9.)

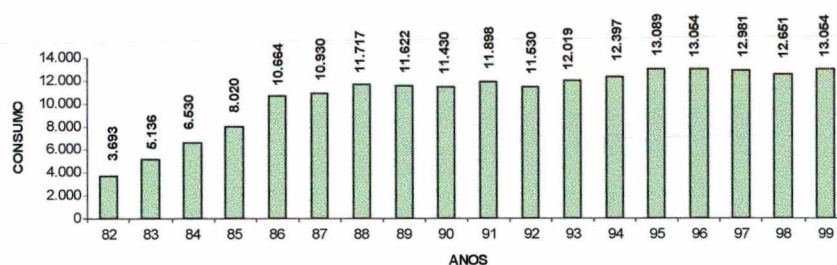
Figura 2.9 - Evolução estimada da frota circulante considerando o sucateamento – Período 1986 a 1999 – mil unidades



Fonte: Alcopar, 2000.

O consumo de álcool carburante vem aumentando gradativamente no Brasil, apesar de a frota de veículo estar em baixa, conforme pode-se verificar nas figuras acima. Verifica-se na Figura 2.10 que este aumento foi da ordem de 18,34% no período de 1986/1999 (Ver anexo 2.10.)

Figura 2.10 - Consumo aparente de álcool carburante (mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Alcopar/Datagro, dez 1999.

## 2.11 O ENDIVIDAMENTO DAS COOPERATIVAS SUCROALCOOLEIRAS

Segundo Ocepar (2000), existem vários fatores que provocaram o alto endividamento das cooperativas, Dentre eles, citam-se:

1) Falta de proteção à produção interna, altas taxas de juros e não efetivação das reformas fiscais, tributárias e providenciárias, além dos reduzidos investimentos em infra-estrutura básica.

2) Alto custo dos financiamentos, mesmo com a securitização parcial das dívidas, o que proporcionou pequeno fôlego para que as cooperativas se recuperasse, existindo ainda a preocu-

pação com o saneamento das dívidas quando no vencimento.

3) Política externa, articulada principalmente por países do Primeiro Mundo, que impõe barreiras para evitar a entrada de produtos brasileiros, dissimulando, assim, subsídios aos seus agricultores. Outras vezes, exercem forte pressão, mudando as regras para não perderem a hegemonia sobre o mercado.

4) Falta de gerenciamento profissional.

5) Projetos mal-elaborados, causando prejuízo significativos para as cooperativas e elevando grande transtorno para os cooperativos.

6) Problemas de infra-estrutura, como estradas e armazéns para estocar a safra.

Segundo Alcopar (2000), em 1997 o consumo do álcool hidratado no Brasil foi de 8,1 bilhões de litros, representando uma queda de 1,7 bilhão de litros em relação a 1996 e volume equivalente aos estoques excedentes da safra passada. Em função de alguns procedimentos praticados pelo setor canavieiro e sucroalcooleiro nos últimos anos, ficou muito fácil produzir cana em quantidades livres ou dispor de propriedades rurais com facilidade para ampliação da área para o plantio de cana. Em consequência dessa liberdade e facilidade, chegou-se à atual superprodução de cana, açúcar e álcool, que está extrapolando as quantidades de demanda, permitindo também que em alguma época houvesse aumento na produção de um dos produtos em detrimento do outro, deixando o consumidor específico sem estímulo para continuar consumindo-o em níveis crescentes. Essa falta de estímulo resultou na redução do consumo do álcool combustível, e a consequência disso é a atual sobra do produto nos depósitos das unidades produtoras.

A sobra do produto nas unidades produtoras mais próximas dos centros consumidores e dos tanques das distribuidoras e a eliminação de cotas de comercialização favoreceram estas últimas, que buscam o produto nas usinas mais próximas. E, mais, o excesso de oferta derrubou os preços. As distribuidoras multinacionais (só uma é brasileira) compram de quem vender por menos. O preço tabelado oficial, que era de R\$ 0,41 por litro, é praticado nesse mercado informal, por R\$ 0,22 por litro, abaixo do custo de produção. Segundo Coocarol (2000), quando acontece a superprodução ou a redução da demanda, a lei da oferta e procura explica que o resultado será contrário aos objetivos de uma atividade produtiva com fins lucrativos, pois os preços de venda caem consideravelmente.

A classe dos produtores, principalmente em São Paulo, aceitou com entusiasmo o processo que desconsiderou o sistema oficial de cota de produção da cana, açúcar e álcool, pois poderia

passar a produzir a quantidade que lhe era de interesse. Ela não se deu conta de que esse é um procedimento suicida, na medida em que contribui para a queda dos preços de venda dos produtos em excesso.

O investimento da atividade canavieira é muito alto, sendo que a amortização se dá em vários anos. Portanto, o setor produtivo não pode ficar totalmente à mercê das variações do mercado, mesmo porque o produtor não pode mudar de atividade de um momento para outro caso se torne economicamente inviável como consequência dos preços baixos de venda, comparados aos custos da produção. O setor não possui as mesmas facilidades dos produtores de milho, soja, sorgo, arroz e trigo, que usam, praticamente, os mesmos equipamentos para produção, colheita e armazenamento, além de serem culturas de ciclo curto.

Conforme Alcopar (2000), a atividade canavieira precisa ser preservada, pois o canavial, os equipamentos e a unidade industrial apresentam custos de implantação elevados e são de uso específico. A grave crise financeira que atinge o setor produtivo do álcool pode ser resumida como resultante da coincidência de dois fatos:

1) Governo deixou de controlar a comercialização de álcool anidro em maio 1999 e anunciou que o faria também para o hidratado em maio de 1998, passando a estimular entendimentos diretos entre produtores e companhias distribuidoras de combustíveis. Alterou-se, ao mesmo tempo, a sistemática de pagamento dos valores de equalização de custos regionais tanto do anidro como do hidratado e, também, dos que asseguram a competitividade com a gasolina.

2) As previsões de demanda superestimadas conduziram a ações que resultariam no quadro de excesso de oferta e nos excedentes de produto, combinados com a fragilidade das regras de comercialização que pioraram esse quadro.

Esses fatos criaram os problemas do setor, que persistem até hoje, tais como: a) recusa das distribuidoras de combustíveis em adquirir o produto no preço tabelado pelo governo; b) recusa da Petrobrás em retirar sua cota decennial; e c) sucateamento da frota de veículos a álcool. Quanto aos dois primeiros itens, apesar das normas baixadas pela Agência Nacional de Petróleo (ANP), as distribuidoras não concordaram e entraram na Justiça requerendo tutela antecipada aos contratos fechados com as usinas. As duplicatas foram sistematicamente devolvidas, criando a condição de incapacidade financeira das destilarias, quando muitas já haviam até descontado os títulos na rede bancária.

Segundo Alcopar (2000), o quadro caótico na comercialização do álcool surgiu, na ver-



dade, em 1995, quando o governo liberou a criação de novas distribuidoras de combustíveis – o país saiu de oito distribuidoras para mais de 150, das quais 100 estão em operação. Hoje aproveitando-se dos grandes estoques existentes, as pequenas distribuidoras de combustíveis formadas a partir de 1995 passaram a pressionar as usinas a vender o álcool por preço abaixo da tabela. Hoje, repetimos, há distribuidoras conseguindo comprar álcool das usinas até a R\$ 0,18 o litro. A partir do anúncio da liberação do preço do álcool hidratado, as grandes distribuidoras e as cooperativas de usinas acertaram contratos de fornecimento de longo prazo, também com preços abaixo da tabela fixada pelo governo.

Já no setor sucroalcooleiro, segundo Alcopar (2000), esse mau gerenciamento do sistema de comercialização por parte do governo federal atingiu principalmente o estado paranaense, segundo maior produtor de cana-de-açúcar e álcool da União, responsável pela geração de 74.mil empregos diretos e mais de 350 mil indiretos, ocupando, com a atividade menos de 2% da área agricultável.

No Paraná, ocorre a maior crise do setor sucroalcooleiro, pois privilegiou-se o grupo das distribuidoras, o que ocasionou uma concorrência bastante desleal entre os produtores tradicionais de outros estados, principalmente de São Paulo. O mercado de álcool do Paraná está sendo abastecido por empresas produtoras deste estado, que, para atender conveniência das distribuidoras, praticam *dumping*, com o objetivo de desestabilizar as empresas paranaenses, as quais estão vendo o mercado do álcool se deteriorar a cada dia, tendo de vender o produto abaixo do custo por extrema necessidade.

O endividamento das cooperativas tem merecido uma atenção especial por parte governo federal. A procura por soluções de curto prazo não foi eficiente, tornando a solução mais precária ainda, levando muitas cooperativas à falência total e causando prejuízos incalculáveis para a população ruralista. Para solucionar este problema, foi lançado pelo Ministério da Agricultura um sistema de renegociação de dívida, o qual tem o nome de programa de *Revitalização das Cooperativas Agropecuárias Brasileiras* (Recoop), que tem por objetivo a reestruturação e capitalização de cooperativas,

## **2.12 FONTE DE FINANCIAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DO SETOR COOPERATIVISTA**

Conforme relata-se a resolução CMN nº 2632, de 17.08.199, as cooperativas, para

serem beneficiadas pelo Recoop, têm de, obrigatoriamente, cumprir algumas exigências estabelecidas pelo Comitê Executivo do Programa. As exigências são:

1) Parecer de auditoria independente – pessoa física ou jurídica registrada na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e credenciada na Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) – sobre a procedência dos valores relacionados a dívidas existentes e de recebíveis de cooperados, bem como a apresentação do plano de desenvolvimento da cooperativa aprovado em assembléia geral extraordinária pela maioria dos cooperados.

2) Elaboração de projeto de reestruturação que demonstre a viabilidade econômico-financeira da empresa, definindo áreas de atuação, adequação da escala operacional, modernização tecnológica e adequação da estrutura patrimonial.

3) Projeto de capitalização que contemple taxa de retenção sobre a produção entregue ou comercializada pelos cooperados.

4) Projeto de profissionalização da administração da cooperativa, incluindo: capacitação dos dirigentes e conselheiros fiscais, e do pessoal lotado na área técnica, na de comercialização e na política de recursos humanos.

5) Projeto de organização e profissionalização dos cooperados, prevendo: seletividade de associados, aperfeiçoamento das relações entre cooperativa e cooperados, e capacitação tecnológica dos cooperados.

6) Projeto de monitoramento (auditoria) do plano de desenvolvimento, estabelecendo: demonstrativos contábeis, sistema de acompanhamento econômico-financeiro e adesão ao sistema de autogestão cooperativista.

7) Projeto de investimento para as cooperativas que solicitaram recursos de investimentos.

8) Renegociar o pagamento de dívidas com fornecedores, com cooperados e com o fisco (fiscais e trabalhistas). Estão fora dessas renegociações as multas.

9) Alongar em até 15 anos o prazo de pagamento de dívidas.

10) Ampliar de 7 para 10 anos o prazo de pagamento de dívidas securitizadas.

11) Alongar para 15 anos o pagamento de outras dívidas com o sistema financeiro, ou seja, renegociar operações contratadas até 30/06/1997, sendo que os descontos deverão ser negociados entre as partes envolvidas, e o valor limite para contratação será o saldo atualizado da operação até 30/06/1998.

12) Reparcèlement da dívida em 15 (quinze) anos com carência de 24 (vinte e quatro) meses para amortização da primeira parcela do capital, com pagamentos semestrais dos encargos, carência e amortizações de acordo com a maturação do projeto.

Dentre outras providências, o comitê estabelece o treinamento e profissionalização dos funcionários e cooperados, a reorganização e participação do quadro social e a criação de sistemas de auditoria. A cooperativa que não estiver disposta a cumprir com essas exigências não irá obter o benefício da renegociação do seu passivo.

### **2.13 COMENTÁRIOS FINAIS DO CAPÍTULO**

O endividamento das cooperativas está caracterizado por: falta de proteção à produção interna, altas taxas de juros, não efetivação das reformas fiscais e política externa articuladas por países do Primeiro Mundo, que impõem barreiras para evitar a entrada de produtos brasileiros. Outro quadro apresenta ser ainda mais grave em algumas cooperativas: falta de profissionalismo dos diretores, pessoas totalmente despreparadas para o comando, nepotismo e desonestidade.

A falta de um plano de negócio é visível, pois projetos mal elaborados foram executados, causando prejuízo significativos para as cooperativas e transtorno para os cooperados.

A preocupação com o endividamento não é só do governo federal, mas também do cooperado, pois ele, por possuir cotas como associados das cooperativas, também tem responsabilidade sobre o endividamento.

Diante da nova perspectiva de o Recoop ter um desenvolvimento auto-sustentado, em condição de competitividade e que resulte na manutenção, geração e melhoria rural, acredita-se que poderá ter fim este mercado tão conturbado, o qual é muito necessário para o Brasil. No capítulo seguinte, faz-se uma revisão sobre análise de investimento.

## **CAPÍTULO 3**

# **ANÁLISE DE INVESTIMENTO - REVISÃO DA LITERATURA**

### **3.1 INTRODUÇÃO**

No Capítulo 2, foi apresentada a posição do setor de cooperativas. Dentre outras restrições, observou-se que as empresas do setor de cooperativas não davam a importância necessária à elaboração de um plano de negócio. Este capítulo tem como objetivo destacar esta importância.

Por investimento entende-se toda aplicação de recursos com previsão e base de segurança em obter retorno. Não há como investir somente a partir de tentativas. Quem se propõe a investir deve ter em mãos um projeto que indique as condições básicas para retorno e os meios que permitam alcançar os resultados desejados como lucro.

Segundo Kassai et al. (2000, p. 32):

“A questão do retorno de investimento não é apenas mais uma discussão dos dias de hoje, que faz parte do ciclo de debates e formulações de teorias que dizem revolucionar a gestão empresarial. É uma questão crucial e vital para o equilíbrio da economia de um país e, da mesma forma, para a continuidade e sobrevivência das empresas.”

Esta tem sido a preocupação, pelo menos teórica, percebida nas instituições financeiras públicas, que sofrem interferência política, fugindo, muitas vezes, da realidade posta a serviço de uma análise segura de um projeto de investimento e evidenciando falhas e prejuízos para toda a população.

Neste capítulo, verificamos os componentes de uma análise e as alternativas de um investimento, abordando os riscos e incertezas de um projeto. Em seguida, serão feitos comentários sobre os componentes de um processo decisório, os critérios necessários para uma boa análise de crédito, as principais formas de obter-se os índices de retorno de investimentos e as causas macroeconômicas que podem influenciar diretamente um projeto como um todo.

### **3.2 COMPONENTES DE UM PROCESSO DECISÓRIO**

Se vivêssemos em um mundo de recursos ilimitados de capital, não haveria necessidade

de nos preocupar de onde vem o recurso necessário para qualquer tipo de investimento. Todas as propostas de aplicações de investimento seriam aceitáveis, desde que obedecessem a um simples critério: a renda total deve exceder o total de gastos. Em nosso mundo real, finito, está claro que os recursos são limitados. Em todos os casos, a oferta de capital disponível não é suficiente para satisfazer toda demanda imaginável (Ehrlich, 1989).

Diante deste fato, uma das mais importantes características do processo de elaboração e avaliação de projetos empresariais é a que concerne à análise das alternativas existentes. O processo decisório final fundamenta-se nos resultados dessa análise, e, subsequente, a própria implementação do projeto e o alcance dos objetivos almejados estarão na dependência dos critérios adotados quando da seleção das múltiplas alternativas viáveis (Marim, 1980). Esta característica marcante é, sem dúvida, a necessidade permanente de aperfeiçoar e de atualizar o processo de tomada de decisão. Isto porque as constantes mudanças ambientais afetam, significativamente, a forma de atuação do gerenciamento das organizações no mercado, repercutindo diretamente no retorno financeiro. Contudo, as funções administrativas, e as de planejamento, organização, direção e controle, identificadas por Taylor na Teoria da Administração Científica, também são influenciadas por estas mudanças (Chiavenato, 1993).

A evolução das funções administrativa, desde a era "tayloriana" até os dias de hoje, mostra o aprimoramento do processo de assimilação das mudanças por parte das pessoas. A disponibilidade de novas tecnologias para a estruturação das informações tem sido uma das mudanças assimiladas para dar suporte ao processo decisório das empresas e para contribuir para um melhor desempenho das funções administrativas. Drucker (1995), ao abordar as informações necessárias para o gerenciamento de um negócio, chama de informação as ferramentas que dão condições às pessoas de perceberem as empresas de forma diferente. Dentre elas, aponta o autor:

- a) critérios de contabilização dos custos, por substituírem a forma tradicional de custeamento das atividades empresariais pela de custeio, baseados em atividades, possibilitando a melhoria dos rendimentos;
- b) o custeio, baseado em preços ao conhecer e administrar o custo inteiro da cadeia econômica;
- c) a produção de riqueza, pelo constante acompanhamento das informações básicas (fluxo de caixa, liquidez etc.), produtividade, competência e alocação adequada de recursos; e
- d) informações estratégicas advindas do fato de acompanhar o ambiente externo da em-

presa, em termos de mercado, clientes e não clientes, tecnologia, finanças e economia mundial.

Verifica-se que esta mesma evolução está presente na preparação de possíveis alternativas para a tomada de decisão, e este é um processo muito importante, que não pode ser desprezado. Tal preparação deverá selecionar um número limitado de soluções, que serão estudadas mais profundamente. Para cada uma delas terá de ser elaborado um quadro que mostre, para cada período, durante a duração do projeto, as receitas e as despesas. Para Marim (1980), o processo de elaboração e seleção de projetos viáveis deverá passar por três fases distintas: a) discussão dos objetivos do empreendimento e levantamento dos dados iniciais, calcados em informações as mais precisas possível; b) processamento dos dados obtidos para o período de tempo estimado; e c) análise dos resultados e tomada de decisão.

O processo decisório deve partir de informações existentes, admitir certas hipóteses e, através de algum método de previsão, chegar a informações sobre o futuro. Muitas vezes, essas previsões são realizadas dentro de parâmetros e critérios seguros; outras vezes, elas acontecerão de forma assistemática ou subjetiva. Neste sentido, Drucker (1995) complementa a necessidade de avaliar o empreendimento ao considerar duas posições: a) caso a empresa não atinja os resultados esperados, deve procurar identificar o que irá ou não prejudicá-la; e b) em contrapartida, se os resultados forem superiores aos previstos ou às expectativas, a empresa deve identificar de que forma isso poderá comprometer o empreendimento. Já para Ehrlich (1989), decisões conduzem a ações no presente com as quais desejamos controlar eventos no futuro. Assim, decido investir no presente com o intuito de obter um retorno no futuro. O presente é conhecido, mas o futuro ocorrerá dentro de um universo que podemos classificar em quatro tipos: a) universo determinístico: é o caso no qual sabemos precisamente que eventos ocorrerão no futuro em função de ações presentes; b) universo aleatório: é o caso no qual os eventos futuros ocorrerão segundo um lei estatística conhecida; c) universo antagônico: é o caso no qual o universo não é neutro; e d) universo incerto: é o caso no qual temos que considerar um futuro sobre o qual temos poucas informações.

Todo e qualquer novo investimento pressupõe a quantificação do volume de capital que será necessário investir para a atividade pretendida. O volume de recursos financeiros a investir depende das características do negócio e, principalmente, da capacidade de investimento do empreendedor. Para Kassai et al. (2000), existem quatro formas de chegar a uma decisão satisfatória:

a) Avaliações quantitativas – São importantes para amenizarmos a dificuldade de uma decisão. Com isso, deixamos de fazer comparações entre maior ou menor, melhor e pior, boa ou ruim.

b) Projeções otimista, pessimista e esperada – São uma forma simples de analisar um projeto de longo prazo, pois visualizamos três cenários possíveis para a empresa, e com isso conseguimos minimizar o risco do projeto.

c) Acréscimo do risco à taxa-desconto e ajuste pela certeza equivalente – É uma forma de minimizar o risco, incorporando uma taxa de atratividade à taxa de desconto.

d) Árvore de decisão – É uma técnica utilizada para analisar o processo das decisões por meio de um diagrama, podendo visualizar as decisões atuais e futuras.

Apresentados os subsídios sobre o processo de decisão, conclui-se que o racional deve-se prevalecer, pois qualquer decisão precipitada pode tonar o projeto totalmente inviável.

### **3.3 COMPONENTES DA ANÁLISE DE RISCO DOS PROJETOS**

A empresa, no mundo moderno, tem uma larga variedade de responsabilidades e objetivos. Dentre estes, destaca-se o de atrair e mobilizar as poupanças e de direcioná-las àqueles investimentos eficientes geradores de renda necessária ao desenvolvimento socioeconômico da comunidade e à proteção do meio ambiente em que se insere (Falcini, 1995).

Numa economia de mercado, são as decisões relativas a investimentos e a seus respectivos financiamentos que determinarão o risco do negócio, o risco financeiro. A intensa competitividade está levando as empresas a liberar suas políticas de créditos a uma taxa espantosamente rápida. Seja qual for sua destinação, o crédito à confiança implicará risco. O risco, portanto, estará inserido sempre que o contexto girar em torno do crédito, pois implicará a previsão do futuro (Schrickel, 1997). O crédito pode fazer com que as empresas aumentem seu nível de atividade, estimulem o consumo, influenciando a demanda, e facilitem a execução de projetos para os quais não disponham de recursos próprios suficientes. Por outro lado, deve-se acrescentar que o crédito pode tornar as empresas altamente endividadas (Silva, 1988).

A forma mais simples de minimizar as condições do risco é a análise do passado, seguindo a retórica de que o passado é irreversível e o futuro é incerto. Crédito é "crer" e crer é "confiar" (Blatt, 1999). Pode-se medir o risco de formas diferentes, e assim chegar a conclusões diferentes

quanto ao grau de risco de um ativo. Para Brigham e Houston (1999), uma vez que pode ser um tanto confuso, será útil lembrar o seguinte: (1) espera-se que todos os ativos financeiros produzam fluxos de caixa e (2) o grau de risco de um ativo é avaliado em função do grau de risco de seus fluxos de caixa.

Para que possamos efetuar uma concessão de crédito, é fundamental ter o maior volume possível de informações sobre o tomador do crédito. No mínimo, as informações básicas e fundamentais são necessárias. Para Silva (1997), os componentes mais comumente utilizados em uma análise de crédito são os seguintes:

a) Planilha de análise financeira – Para o preenchimento da planilha de análise, são necessários, normalmente, os três últimos balanços, demonstrativos de resultados, mutações patrimoniais, reconciliações e fluxo de caixa.

b) Cadastro – O cadastro deve ser renovado periodicamente para os clientes existentes e preparado para os novos negócios, com base em fontes adequadas (bancos, fornecedores).

c) Comentários – De extensão variável, os comentários devem tornar a análise de fácil leitura e, portanto, objetiva. Todos os pontos-chave devem ser enfatizados, em seqüência lógica e organizada. O risco de crédito deve ser claramente identificado e fundamentado, ressaltando-se os tópicos causa do empréstimo e fonte de repagamento.

Para CASAROTTO F<sup>o</sup> (1997), existem aspectos básicos que devem ser seguidos para minimizar o risco:

a) Aspectos gerais – Se possível, demonstrar sucintamente como a empresa opera: utiliza métodos específicos de contabilização (como no caso de usinas, construtoras cooperativas, etc.)? Quais são efeitos e os distorções que estes métodos podem acarretar? Existe auditoria nos bancos? A empresa de auditoria é conceituada? Houve mudança de auditoria no último ano? Em caso afirmativo, por quê?

b) Situação financeira – Quadro comparativo (em valor e volume físico) por produto ou linha de produto. Quando relevante, vendas mês a mês do exercício em análise ou vendas do fechamento do último balanço até o momento. A empresa pretende lançar novos produtos? Quais são e quanto representarão (%) sobre o volume atual de vendas? (verificar se a empresa tem *know how* para lançar tal produto). Existe algum tipo de controle de preços sobre os produtos da empresa? Quais foram os últimos aumentos efetuados e planos para futuros aumentos?

c) Lucro – Como as vendas resultaram em positivo ou negativo. Composição dos custos



da empresa. comentar a contribuição de cada produto ou linha de produto para a empresa e as despesas operacionais. Em caso de mudança de percentagem sobre vendas, comentar o porquê.

d) Contas a receber – Como são feitas as vendas (duplicatas, em consignação, etc.) Quais os atrasos em carteira (30, 60, 90 dias)? Comparar com a provisão para devedores duvidosos. Quais os maiores devedores da empresa? Quanto representam sobre o total? Que percentagem das duplicatas a receber está em caução/garantia de empréstimos?

e) Estoques – qual a composição? Comentar. Existem estoques obsoletos? Comparar com a provisão para obsolescência /desvalorização. Existe sazonalidade de estoques? Qual o período? Existe dependência de fornecedores/importação/cotas? Que percentagem dos estoques se encontra em garantia de empréstimos?

f) Ativo Imobilizado – Em visita à empresa, verificar o estado dos imóveis, equipamentos, etc. São modernos ou antigos? Parecem obsoletos? Existe espaço para futuras expansões, caso necessário? Que percentagem está em garantia de empréstimos?

g) Empréstimos – São adequados às necessidades da empresa? Os cronogramas de amortizações coincidem com as datas de entrada de dinheiro? Quais são garantias? Qual é o nível de taxa de juros sendo pago? Quais são os tipos de instituições financeiras com as quais a empresa trabalha?

h) Fornecedores – Existe dependência de fornecedores/importadores/cotas? Qual é a percentagem de fornecedores nacionais e estrangeiros? E de matéria-prima? Existe alguma que tenha problemas críticos de fornecimento? Qual sua importância para o produto final? Há oscilações de preços das matérias-primas?

i) Capital e Investimentos – Como são feitos os aumentos de capital (dinheiro, reservas, lucros)? E os futuros aumentos projetados? Trata-se de empresa *holding*? Qual é a situação das subsidiárias? Há política de novos investimentos?

j) Planos de expansão – Qual é a finalidade? E a viabilidade? Qual é o volume de investimentos previstos? Como será financiada a expansão (recursos próprios, de terceiros, acionistas, bancos)? Há cronograma de aplicação dos fundos, data prevista de término, nova capacidade de produção?

k) Produtos – Necessidade junto ao mercado consumidor (primeira necessidade, supérfluo), oferta e demanda (verificar projetos em andamento no setor), efeitos na mudança de poder aquisitivo sobre o produto (caso não se conheça, solicitar um catálogo dos produtos da empre-

sa).

j) Mercado – Tendência de desenvolvimento tecnológico, tendência de alteração dos hábitos do consumidor (*status*, aceitação social), projetos em andamento no setor (A empresa pode ser seriamente afetada pela entrada de um concorrente forte?). *Know how* para os produtos (verificar se o mesmo é exclusivo e se não está sendo ultrapassado por métodos mais modernos).

k) Administração – Tendo em vista a empresa, observar, o poder de decisão. Existe *one-man show*? Qual idade, profissionalismo, formação dos administradores? A administração é conservadora? condições de trabalho dos empregados?

Apresentados os subsídios sobre os componentes para o análise de risco de projeto, conclui-se que para a concessão de crédito há necessidade de um maior número de informações possíveis sobre o tomador do crédito. Desta forma evita-se projeto que não estejam bem elaborados.

### 3.4 RETORNO DE INVESTIMENTO

Enquanto a maior parte das pessoas busca remunerar individualmente seus fatores de produção, uma classe age de forma diferente. Em vez de viver sob a "segurança" de um salário todo final de mês ou de outros rendimentos isolados, veste a camisa de empreendedor e abre uma empresa. É o que diferencia a maior parte de nós da figura de um investidor de sucesso (Kassai et al. 2000).

A decisão de investir é de natureza complexa, porque muitos fatores, inclusive de ordem pessoal, entram em cena. Entretanto, é necessário que se desenvolva um modelo teórico mínimo para explicar e prever decisão. Deixa-se de lado, portanto, a pretensão de desenvolver um modelo completo para a decisão de investir (Souza e Clemente, 1998).

O investidor tem mais de uma alternativa de investir seu capital. Toda vez que ele decide por uma alternativa de investimento, deixa de lado outras alternativas, renunciando, portanto, ao lucro que teria recebido com uma dessas alternativas. Este é o custo de oportunidade, cujo valor é definido pelo custo da melhor alternativa rejeitada, mantendo o mesmo nível de risco do investimento (Lapponi, 1996). O investidor, ao iniciar um projeto, busca três variáveis: rentabilidade, liquidez e segurança. Mas durante a conclusão de um projeto, muitas incertezas aparecem. Portanto, a necessidade de buscarmos indicadores que possam minimizar os prejuízos é de suma importância. O lucro, como remuneração de investimento, é o que toda empresa busca.

Os métodos de remuneração de capital deve ser escolhido, procurando-se maximizar os resultados da empresa. Para Lapponi (1996), o valor de custo de capital é definido levando-se em consideração três fatores: a) a quantidade de capital disponível para investimento, as fontes e os custos desses recursos; b) o número disponível de bons projetos de investimento e seus objetivos; e c) o nível de risco dos projetos.

Os projetos, por sua natureza, diferem muito quanto ao tempo de vida estimado. Isso quer dizer que para avaliar tais projeto é necessário prever custos e receitas relevantes para os próximos cinco anos ou mais. Isso parece uma tarefa totalmente impossível. Entretanto, se é verdade que quanto mais adiante no tempo tenta-se estimar custos e receitas mais imprecisas serão as estimativas, é também verdade que quando mais distantes no tempo estiverem tais custos e receitas, menores serão seus impactos na avaliação que se faz hoje da oportunidade de investimento (Souza e Clemente, 1998).

Como as previsões de um projeto de investimento de longo prazo são elaboradas em bases anuais, a resposta será uma taxa anual do retorno. Caso a organização adote uma periodicidade diferente, como semestre ou trimestre, faz-se importante a determinação do seu equivalente anual, visto que o mercado se baseia em taxas anuais como uma linguagem mais usual, e desta forma possibilita a comparação dos indicadores da empresa com os indicadores do mercado.

A taxa mínima de atratividade (TMA) deverá levar em conta o custo de oportunidade. Além deste custo, poderiam ser considerados o custo do capital próprio da empresa e o custo dos empréstimos. Segundo CASAROTTO F<sup>o</sup> e KOPITTKKE (2000), a TMA de uma empresa não deve ser inferior:

1) Em investimentos de longo prazo:

a) ao custo dos empréstimos de longo prazo, o qual pode ser, por exemplo, a taxa de juros do Finame (Agência Especial de Financiamento Industrial);

b) à expectativa de ganho dos acionistas (a qual é de difícil determinação) e à taxa de crescimento estratégico da empresa.

2) Em investimentos de curto e médio prazo:

a) Ao custo de oportunidade do capital.

Kassai et al. (2000) acreditam que os investimentos devem ser remunerados adequadamente, não apenas para a satisfação dos proprietários de capital, mas, principalmente, para ga-

rantir a continuidade dos negócios, Ele elege o lucro como a remuneração do investimento processado pela empresa. Já para Eiranova (1999) a criação de valor pela empresa é o retorno obtido pelos acionista em dividendos e lucros de capital. Ele é medido como valor presente dos fluxos de caixas de um negócio, descontados a uma taxa que reflita o custo do capital, menos o valor das dívidas no início.

Peters (1974) afirma que o principal foco de análise do "retorno" deve ser o de considerá-lo como uma recompensa pela aplicação de recursos, com o objetivo de atender às expectativas dos acionistas do negócio. Dentro deste enfoque, apresentam-se a seguir as partes que compõem o cálculo de uma recompensa (retorno):

a) Depreciação contábil – O lucro declarado, acrescido da depreciação, é a forma mais conveniente e mais exata de se expressar o resultado.

b) Depreciação tributária – Discute a questão dos métodos de depreciação normalmente utilizados: a depreciação acelerada e a linear. Para fins do retorno do investimento (RDI), o argumento é de que o método acelerado é o mais utilizado por trazer um retorno mais rápido. O lucro líquido, acrescido da depreciação, quando usado o método acelerado, resulta em valores nominais maiores, refletindo-se na determinação da taxa de retorno.

c) A amortização do fundo de comércio, pesquisa e desenvolvimento, patentes e outras despesas que não representam desembolsos de caixa – O prazo fixado para a amortização destas despesas dependerá da sua maturação. Quando associadas a alta tecnologia, a tendência é o encurtamento do prazo, resultando num período de amortização menor.

A melhor recompensa, tanto para o investidor como para o financiador, depende dos procedimentos utilizados. Estes procedimentos correspondem às atividades operacionais da empresa e à forma do seu gerenciamento para que o retorno remunere de forma atrativa os seus investimentos (Braga, 1995). Assim, todas as atividades operacionais de uma empresa, tais como vendas, compra e produção, repercutem na determinação da taxa final do retorno.

Neste sentido, pode-se afirmar que os procedimentos que estabelecem a melhor taxa de remuneração para os acionistas e que, ao mesmo tempo, possibilitam agregar valor ao negócio dependem do gerenciamento das atividades da organização. Os fatores para o processo do gerenciamento da taxa de retorno são os seguintes (Ansoff, 1977):

a) Características passadas, presentes e futuras do retorno sobre investimento das indústrias em que a empresa está interessada (Comparativo com a concorrência).

b) Estimativa do número de oportunidades que a empresa poderá encontrar durante o exercício orçamentário subsequente (elaborar cenários que avaliem estas oportunidades).

c) Urgência de ações estratégicas, por parte da empresa, durante o exercício orçamentário seguinte. Ações de curto prazo podem corresponder a uma necessidade de mudança no rumo dos negócios – caso a rentabilidade geral não atinja o mínimo esperado – ou de reavaliação do limite mínimo de lucro proposto, ou de adoção de alternativas em que os reflexos de ações estratégicas parecem contribuir para a consecução dos resultados a longo prazo.

d) Limitação dos recursos que a empresa deseja empregar para efetuar alterações do seu conjunto de produtos e mercados durante o exercício orçamentário.

Isto posto, parece importante ressaltar que a rentabilidade, vista como objetivo de curto prazo, dificilmente permitirá à empresa agregar valor para o acionista. Isto ocorre em função de o curto prazo não refletir as oportunidades futuras de um empreendimento e que só serão possíveis de mensurar quando se elaborar um planejamento financeiro abrangendo um período de cinco anos.

O desempenho das funções administrativas de uma empresa direcionada apenas para curto prazo poderá enfraquecer a sua competitividade. Desta forma, faz-se necessário que os objetivos da empresa sejam fixados para longo prazo, no intuito de minimizar os riscos para os acionistas.

Portanto, devemos estabelecer procedimentos de avaliação que permitam determinar que retornos de novos projetos de investimentos têm capacidade de gerar bons resultados. Este fato pode ser constatado ao se analisar alguns conceitos, a seguir transcritos:

- [...] é definida como a taxa de desconto que leva o valor atual das entradas de caixa a se igualarem ao investimento inicial referente a um projeto. [...] é a taxa de desconto que leva o VPL (Valor Presente Líquido), de uma oportunidade de investimento, a igualar-se a zero. (Gitman, 1987);
- A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa de rentabilidade periódica equivalente de um investimento. Geralmente, a TIR é definida para períodos anuais. (Braga, 1995);
- [...] a taxa de retorno de um projeto será a taxa de juros que descontar os rendimentos futuros do ativo de tal modo que a soma das entradas futuras (valor atual das entradas) seja exatamente igual ao investimento original no ativo (custo). (Welsch, 1989);
- [...] a idéia básica por trás da TIR é a de que se procura calcular um único número que sintetize os méritos de um projeto. Esse número não depende da taxa de juros vigente no mercado de capitais. É por

isso que é chamada de taxa interna de retorno .... (Ross, 1995);

A taxa interna de retorno de um projeto de investimento é a taxa que iguala o valor atual das saídas de caixa previstas ao valor atual das entradas estimadas. (Horne, 1975).

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é um critério amplamente utilizado na análise de investimento. Portanto, deve-se saber como calculá-la. O critério da TIR estipula que as empresas devem aceitar qualquer investimento que ofereça uma TIR ao custo de oportunidade do capital. O critério da TIR, tal como o valor presente líquido, baseia-se nos fluxos de tesouraria atualizados. Daí, portanto, a resposta correta, se adequadamente utilizado. O problema reside no fato de ser freqüentemente mal utilizado. Para Brealey e Myers (1998), é necessário ter em atenção quatro aspectos básicos a saber:

a) Emprestar ou pedir emprestado? Se um projeto proporcionar fluxos de tesouraria positivos, seguidos de fluxos de tesouraria negativos, o valor presente líquido aumentará com a elevação da taxa de atualização. Deverá aceitar esse projeto se sua TIR for inferior ao custo de oportunidade do capital.

b) Múltiplas taxas de rentabilidade. Se houver mais do que uma mudança de sinal nos fluxos de tesouraria, o projeto poderá ter várias TIR, ou nenhuma.

c) Projetos mutuamente exclusivos. O critério da TIR poderá levar a uma hierarquização errada dos projetos mutuamente exclusivos que se diferenciem por sua vida econômica ou por sua dimensão do investimento exigido. Se insistir na utilização TIR para ordenar projetos mutuamente exclusivos, deverá examinar a taxa TIR de cada unidade de investimento adicional.

d) As taxas de juros de curto prazo podem ser diferentes das de longo prazo. O critério da TIR exige que se compare a TIR do projeto com o custo de oportunidade do capital. Mas, por vezes, há custo de oportunidade do capital para fluxo de tesouraria por um ano, um custo de oportunidade de capital para fluxo de tesouraria por dois anos, e assim sucessivamente. Nestes casos, não haverá um valor de referência simples para avaliação da TIR do projeto.

Lapponi (1996), Kassai et al. (2000) e Souza e Clemente (1997) entendem que, dentre os diversos métodos de avaliação, existem nove que são mais importantes, a saber:

1) Payback Original ou Simples – É o prazo de recuperação do capital.

2) Payback Descontado – É o prazo de recuperação do capital, utilizando uma taxa mínima de atratividade.

3) Payback Total – Este método, além de trabalhar com os fluxos de caixa descontados pela TMA, também considera os fluxos existentes após os prazos apurados anteriormente.

4) VPL - Valor Presente Líquido – O valor presente líquido ou Net Present Value (NPV) é um dos instrumentos mais sofisticados e mais utilizados para se avaliar propostas de investimentos de Capital.

5) VAUE - Valor Anual Uniforme Equivalente – Consiste em obter um valor médio periódico dos fluxos de caixa positivos e compará-los com o valor médio dos fluxos de caixa negativos.

6) Juros – Os juros são uma forma de obter retorno do capital. Existem vários tipos de juros, dentre os quais citamos os mais conhecidos: simples, composto, nominal, real, antecipado, efetivo etc.

7) TIR - Taxa Interna de Retorno – Consiste em obter, através da formatação de débitos e créditos o tempo de retorno do investimento, ou o tempo que o investimento se iguala, num único momento.

8) Fluxo de Caixa – Poderá ser apresentado de diferente formas, como Fluxo de Caixa Nominal (encontra-se expresso em valores correntes da época de sua realização); Fluxo de Caixa Constantes (os valores são apresentados no mesmo padrão monetário); Fluxo de Caixa Descontado (os valores encontram-se todos descontados para a data presente).

9) Taxa de Financiamento (TF) – Representa a taxa média do período do fluxo de caixa mais compatível com a captação de recursos financeiros para os investimentos.

Kassai et al. (2000) relatam ainda que os métodos IL - Índice de Lucratividade e TR - Taxa de Rentabilidade complementam a análise de um projeto.

### **3.5 CAUSAS MACROECONÔMICAS QUE ORIENTAM A DEMANDA**

Apesar de não se poder medir qualitativamente as causas macroeconômicas, elas poderão definir um projeto. Uma pergunta se faz – quais são os fatores macroeconômicos que orientam a demanda? –, referindo-se às forças externas que poderiam ter um efeito material sobre a receita. Para Leitner (1999), são:

- a) normas governamentais;
- b) taxas de juros e preços da matéria-prima;

- c) condições atmosféricas;
- d) demografia; e
- e) situação geral da economia.

### 3.6 COMENTÁRIOS FINAIS DO CAPÍTULO

Uma medida de desempenho para avaliar a remuneração de um investimento torna-se um forte motivo para a análise da competitividade de uma organização, como também permite um grau de decisão com bases conceituais consistentes.

Taxa Média de Atratividade (TMA), Taxa de Rentabilidade (TR), Índice de Lucratividade (IL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Payback descontado, Payback Total, Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE), juntamente com a análise do Valor Presente Líquido (VPL), possibilitam obter os dados de análise das alternativas de investimentos, orientando o investidor sobre os diferentes riscos. Esses indicadores, juntamente com os cenários montados com base na pesquisa de campo, serão os fatores determinantes no confronto entre o projeto apresentado pela cooperativa e a análise efetuada.

Incertezas, ameaças, assim como oportunidades, são fatores que parecem influenciar a decisão de um investimento. Pode-se, então, considerar que todo projeto é acompanhado de um risco maior ou menor. Porém, quanto maior for o risco, maior deverá ser o retorno. Com relação à estruturação das informações que permitem a análise, deve haver a preocupação dos analistas financeiros para com a consistência destes dados, para que possam melhor corresponder aos conceitos ligados ao processo.

No próximo capítulo, o foco será a estruturação das informações repassadas, através do projeto apresentado, considerando-se o critério da TMA, TR, IL, TIR, Payback descontado, Payback Total Duration e VPL como indicadores adequados de desempenho para a avaliação de um projeto de viabilidade econômico-financeira em uma cooperativa do setor sucroalcooleiro.

Segundo Brealey e Myers (1998), deve-se ter cuidado para não exagerar nos resultados da técnica adequada. A técnica é importante, mas não é de modo algum o único determinante do êxito de um plano de investimento. Se as previsões dos fluxos de tesouraria estiverem enviesadas, até mesmo a mais cuidadosa aplicação do critério Valor Presente Líquido poderá falhar.



# **CAPÍTULO 4**

## **ESTUDO DE CASO: A IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA NA CIDADE DE RONDON E SEU ENDIVIDAMENTO**

### **4.1 INTRODUÇÃO**

Nos capítulos precedentes, foram apresentadas as bases do planejamento financeiro como um dos componentes de um plano de negócios para a avaliação de um projeto de viabilidade econômico-financeira de uma cooperativa do setor sucroalcooleiro.

Estas bases compõem-se de: 1) efetuar revisão histórica do cooperativismo brasileiro e conhecer o potencial das cooperativas sucroalcooleiras; e 2) efetuar uma revisão da literatura sobre análise de investimento, buscando conhecer os componentes de uma análise de risco dos projetos e de retorno do investimento.

Assim, estabelecidas as bases do planejamento financeiro, estrutura-se este capítulo, tendo em vista seus objetivos específicos, em: 1) demonstrar a história do Município de Rondon PR e a implantação da cooperativa, levando-se em conta seus associados, levantar os custos de produção e de transportes e situar usinas concorrentes; 2) apresentar histórico do endividamento da cooperativa, especialmente junto ao Banestado; e 3) apontar as perspectivas de safra e faturamento, para os próximos cinco anos, com base no projeto apresentado.

### **4.2 A COOPERATIVA ESTUDADA**

#### **4.2.1 Histórico do Município de Rondon**

Com base em Coocarol (1999), faz-se um breve histórico do município de Rondon, tendo em vista a formação das novas comunidades que surgiram no noroeste paranaense de forma acelerada, principalmente pela plantação de café, a qual demandava muita mão-de-obra. Nasceu o município de Rondon fruto desse pioneirismo desbravador, colonizador e civilizador.

Seus primeiros alicerces foram lançados em 1945. Sua denominação constitui homenagem ao emérito Marechal Cândido Rondon. Criado através de Lei Estadual n. 253, de 26 de novembro de 1954, e instalado em 3 de dezembro de 1955, foi desmembrado de Peabiru.

O município possui uma taxa anual de crescimento urbano de 3,48% e rural de 6,43%. Sua área é de 513,245 Km<sup>2</sup>. O clima é favorável para pastagem e cana-de-açúcar, visto ser

subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes, com tendências de concentrações de chuvas, inverno com geadas pouco frequentes, sem estação seca definida.

A participação da agropecuária no PIB Municipal na agropecuária é de 32,93%; da indústria, de 18,21%; e dos serviços, de 48,86%. Os principais produtos agrosilvopastoris são: cana-de-açúcar, em primeiro lugar, bovinos e aves de cortes.

Com a queda do café, o Município de Rondon precisava muito encontrar novas soluções para a demanda de mão-de-obra na região. Com o incentivo do governo federal ao Proálcool, lideranças do município entenderam que poderia ali ser instalada uma cooperativa. No ano de 1986, surgiu os primeiros contatos para implantação da fábrica. Relatamos, abaixo, exatamente como aconteceu.

#### **4.2.2 Histórico da implantação da Coocarol**

Este breve histórico da implantação da cooperativa baseia-se em Coocarol (1999). Em 15 agosto 1989, as obras da cooperativa atingiram 71,529%. Concluída em 2 dezembro de 1989, foi inaugurada a Destilaria Autônoma de Álcool, com capacidade de produção de 150 mil litros de álcool por dia. A destilaria foi tomando forma, e a confiança da população foi aumentando. Em pouco tempo, mudou a razão social para Cooperativa Agroindustrial de Produtores de Cana de Rondon Ltda., com a sigla Coocarol. Tem sede e foro na Rodovia PR 4666, Km 47, Rondon PR, comarca de Cidade Gaúcha PR.

A área de atuação da Cooperativa compreende os Municípios de Rondon, Guaporema, Paraíso do Norte, Mirador, São Carlos do Ivaí e Japurá. Compreende seu objeto social: “A sociedade objetiva, com base na colaboração, a defesa de suas atividades econômicas e sociais de caráter comum, vinculada à cana-de-açúcar, a sua industrialização para a produção de álcool e carburante, a comercialização do álcool produzido e mudas de cana de açúcar nos mercados locais, nacionais e internacionais”.

Registros em órgãos municipais, estaduais e federais, conforme abaixo:

Inscrição Estadual: 828.00634-70

Inscrição Municipais: 223/87

Registro na Junta Comercial 4140000057-5

Organização das cooperativas do Estado: 220

INCRA: 3224/87;

Conselho Regional de Química: 01431

CREA: 34.676/7.532-F

O capital social internalizado da cooperativa é de R\$ 2.420.989,31 desde 31.12.1997. (Até a presente data não foi atualizado.)

#### **4.2.3 Administração da Cooperativa, cooperados e produtos comercializados**

Conforme Coocarol (dez 1999), a administração é composta por três diretores executivos, seis pessoas no Conselho de Administração, com mandato (inicial) de 31.12.1998 até 31.12.2001. A Cooperativa possui, atualmente, 71 associados, sendo 28 pequenos produtores, 26 médios produtores e 17 grandes produtores. Quanto à condição de produção, todos os cooperados são os proprietários das terras. Não há arrendatário ou outros tipos de fornecedores.

Os produtos comercializados pela Cooperativa são: álcool etílico hidratado carburante, com 64,28% da receita; álcool etílico anidro carburante, com 24,17% da receita; cana-de-açúcar muda, com 1,91% da receita; prestação de serviços, com 4,56% da receita; e fornecimento de insumos, com 5,08%.

#### **4.2.4 Custos de produção e transporte**

De acordo com do relatório Coocarol (dez. 1999) e conforme demonstra o Quadro 4.1, a estrutura de custos da Cooperativa foi definida da seguinte forma: para cada R\$ 100,00 gastos em produção, 77,71% correspondem a matéria-prima, 9,13% a matérias secundárias, 8,18% a mão-de-obra e 4,98% a gastos gerais de fabricação.

Quadro 4.1 - Demonstrativo dos custos totais de fabricação

<b>Custos Totais</b>	<b>Índice (%)</b>
Matéria Prima	77,71%
Materiais Secundários	9,13%
Mão-de-obra	8,18%
Gastos Gerais de Fabricação	4,98%
Custos Totais	100%

Fonte: Coocarol, fev. 2000.

O frete pago no transporte da cana industrial eleva significamente o custo da matéria-prima, principalmente aqueles efetuados em localidades distantes da indústria. Conforme ficou evidenciado no relatório da Cooperativa, a mesma transportou cana industrial de localidades cuja

distância média variou de 10 km a 50 km, aumentando o custo da matéria-prima média para 14,16%.

#### 4.2.5 Participação da Coocarol na produção de produtos primários e usinas concorrentes

Segundo relatório Coocarol (dez. 1999) e conforme demonstra o Quadro 4.2, a Cooperativa recebeu e esmagou 673.300.285 toneladas de cana-de-açúcar, produzindo 52.849.032 litros de álcool.

O recebimento da matéria-prima ficou distribuído por município da seguinte forma para os cinco com maior representatividade: Rondon, com 55,35; Paraíso do Norte, com 15,12%; Japurá, com 8,53%; Guaporema, com 8,35%; e Tapejara, com 4,75%. Os demais municípios somam um total de 7.9%.

Quadro 4.2 - Demonstrativo dos municípios que entregam matéria-prima para a Cooperativa e porcentagem por município

Município	Toneladas	%
Rondon	372.671.707	55,35
Paraíso do Norte	101.803.003	15,12
Japurá	57.432.514	8,53
Guaporema	56.220.573	8,35
Tapejara	31.981.763	4,75
Indianópolis	23.296.189	3,46
Tamboara	9.830.188	1,46
Outros Municípios	20.064.348	2,98
Total	673.300.285	100

Fonte: Coocarol, 2000.

Existem três usinas produtoras de álcool etílico na área de atuação da Coocarol:

1) Fábrica de Açúcar e Álcool Ltda (USACIGA), do Município Cidade Gaúcha - PR, distante 30 Km do Município de Rondon, empresa de gestão administrativa particular. Tem uma unidade de produção e recebe matéria-prima de terras próprias ou arrendadas.

2) Cooperativa dos Cafeicultores e Agropecuaristas de Maringá Ltda (Cocamar), localizada no município de São Tomé, distante 40 Km do Município de Rondon. Tem uma unidade de produção de álcool etílico anidro e hidratado e recebe matéria prima de associados;

3) Cooperativa Regional de Produtores de Cana Ltda (COOPCANA), localizada no Município de São Carlos do Ivaí- PR, distante 36 Km de Rondon. Tem unidade de produção de álcool etílico anidro e hidratado.

#### 4.2.6 Produção da Cooperativa

Conforme Coocarol (1999), e Tabela 4.1, verifica-se que a Cooperativa já realizou nove safras. Nas primeiras, de 1990/1991 a 1993/1994, passou pelas fases da busca da experiência e adaptação tanto do cooperado como da administração. A produção ficou em média 13.492.000 litros de álcool produzidos. A partir da safra de 1994/1995 a 1996/1997, houve um avanço na ordem de 296%, com a média de 43.739.000 litros de álcool produzido. Nas safras de 1997/1998 a 1999/2000, a produção ficou estabilizada em 52.883.000 litros de álcool produzidos.

Tabela 4.1- Produção de cana x produção álcool desde do início da Cooperativa

Safra a realizar	Produção- Cana moída (ton)	Álcool produzido.
1990/1991	165.400	10.394
1991/1992	164.710	10.422
1992/1993	301.403	20.439
1993/1994	183.821	12.713
1994/1995	475.351	31.241
1995/1996	592.167	44.163
1996/1997	772.172	55.813
1997/1998	732.099	52.637
1998/1999	758.142	53.165
1999/2000	673.300	52.848

Fonte: Coocarol/Alcopar - Posição em 15/02/2000.

#### 4.2.7 Histórico do endividamento da Cooperativa

Conforme Coocarol (2000), em 1994, identificados os problemas de dimensionamento nas diferentes etapas de sua produção, que resultavam em baixa eficiência global do processo, a Administração optou pela elaboração e execução de um Plano de Desenvolvimento Tecnológico, com o objetivo principal de promover mudanças, adequações e modernização no processo de produção industrial, visando obter redução de custos, melhoria no aproveitamento de insumos e aumento da rentabilidade.

Em 20 de dezembro de 1994, foi formalmente apresentado o Projeto ao Banco de Nacional de Desenvolvimento (BNDES). Sua aprovação ocorreu em 13 de março de 1995. De 150 mil litros/dia, a Coocarol passou a produzir 400 mil, sem que isso resultassem em mais contratações. Pelo contrário, houve redução de custos, pelo aumento da produtividade. Também foi executada a automação industrial, que possibilitou a redução de mais mão-de-obra. Mas o grande problema da cooperativa teve seu início no final de 1995. Aliás, o mercado do álcool já vinha com proble-

mas estruturais desde esta época, pois com a redução da frota a álcool deixou-se de fabricar carros e a frota foi progressivamente sucateada.

Foi exatamente neste período que a Coocarol decidiu ampliar sua área de plantio com recursos próprios, para garantir a produção para as safras vindouras. Estes recursos seriam repostos com o faturamento da safra seguinte. Porém, os problemas do setor do álcool vieram à tona, principalmente a partir de maio de 1997, quando o governo liberou os preços de venda do álcool anidro, a ser misturado à gasolina, uma decisão anunciada para vigorar a partir de novembro do ano anterior e logo cancelada, sendo liberada somente em 1º de maio.

Conforme Coocarol (2000), e como poderá ser melhor evidenciado no Quadro 4.3, o Banco de Desenvolvimento do Estado do Paraná (BADEP) financiou os investimentos iniciais para a construção da Cooperativa. A dívida hoje está em R\$ 5.394.697,57. O Banco do Brasil também financiou investimento para construção e fundação de lavoura, o valor total atualizado R\$ 4.701.018,45. O Banco do Estado do Paraná participou com financiamento de curto prazo para a formação capital de giro, e este valor hoje monta R\$ 4.806.567,40.

Os cooperados, arrendatários e fornecedores de matéria-prima (cana-de-açúcar) têm a receber da cooperativa um total de R\$ 10.104.655,44. Conforme Coocarol (2000), A dívida acumulada a título de CAD-ICMS é de R\$ 33.647.951,87. O relatório demonstra um endividamento total na ordem de R\$ 58.654.890,73.

Quadro 4.3 - Total do endividamento da Coocarol

<b>Endividamento Total</b>	<b>Valor</b>
Badep	5.394.697,57
Banco do Brasil	4.701.018,45
Banestado	4.806.567,40
Cooperados/Fornecedor	10.104.655,44
ICMS	33.647.951,87
<b>Total do Endividamento</b>	<b>58.654.890,73</b>

Fonte: Coocarol - 15.04.2000

#### **4.2.8 Endividamento no Banestado**

Conforme dados da Coocarol (2000), confirmados pelos relatórios do Banestado (2000), duas composições de dívida e um desconto de duplicata foram os precursores do endividamento no Banestado. Em 30.09.94, foi liberado o valor de R\$ 250.000,00, um contrato de certificado mercadoria com emissão garantida (CMDG), com reposição do fundo em 30.03.95. Este em-

préstimo foi parcialmente liquidado pela Cooperativa, sendo composto em 16.6.95, através do contrato n. 950783-8, pelo valor de R\$ 149.659,60.

Em 30.1.95, foi liberado para a Cooperativa um empréstimo em conta corrente não rotativo no valor de R\$ 180.000,00, com vencimento para 2.3.95. A cooperativa não pagou o empréstimo. Este foi composto em 16.6.95, através do contrato n. 950783-8, pelo valor de R\$ 261.336,70.

A Cooperativa possuía um empréstimo em conta corrente – super cheque – no valor de R\$ 7.280,00. Este limite está sendo renovado há vários anos. No dia 16.6.95, a Cooperativa efetuou a composição pelo valor de R\$ 71.133,74. Como a única solução para a Cooperativa liquidar a dívida era por meio de composição, pois não havia fluxo de caixa suficiente para honrar o compromisso, o Banestado autorizou a assinatura de três contratos, relatados no dia 16.6.1995: n. 950783-8, no valor total de R\$ 497.042,32. Deste montante, R\$ 14.912,29 seriam destinados ao pagamento de Imposto sobre Operações Financeiras. No contrato de composição, a Cooperativa conseguiu efetuar amortização na ordem de 290.074,25. O saldo em 31.3.2000 é de 2.585.521,02.

Quadro 4.4 - Demonstrativo do crescimento da dívida da Cooperativa referente ao contrato n. 950712-4

<b>Contrato de Composição nº 950783-8 firmado em 16.06.95. originou-se das seguintes operações:</b>				
<b>Data de Contratação</b>	<b>Contrato nº</b>	<b>Vlr Limite</b>	<b>Valor Composto</b>	<b>Modalidade</b>
30/01/95	950712-4	180.000,00	261.336,70	Empréstimo em Conta Corrente – Não Rotativo
06/03/95	16.145-4	7.280,00	71.133,74	Empréstimo em Conta Corrente – Super Cheque
30/09/94		250.000,00	149.659,60	Certificado Mercadoria Com emissão Garantida – CMDG
16.06.95		14.912,29	14.912,29	Imposto Sobre Operações Financeiras – IOF
Valor da Composição	950783-8		497.042,32	Instrumento Particular de Composição de Dívida

Banestado: 31.3.2000

Conforme Banestado (2000), em foi liberado, em 24.2.1995 um empréstimo de certificado mercadoria com emissão garantida (CMDG), sob o n. AA 00134, no valor de R\$ 225.000,00. A Cooperativa não conseguiu recompor o fundo no dia do vencimento (25.6.95), sendo efetuada uma composição de dívida no valor de R\$ 377.930,00, através de um contrato de Instrumento Particular de Composição de Dívida.

Diante das dificuldades financeiras, a Cooperativa não conseguia pagar o empréstimo. No dia 18.6.1997, foi efetuado um aditivo no contrato, compondo, desta vez, os juros e a

correção do período. O total da composição foi de R\$ 856.250,72. Foi efetuado outro aditivo no dia 23.9.1997. Desta vez, o valor composto foi de R\$ 1.094.695,17. No período, a Cooperativa só conseguiu amortizar o valor de R\$ 58.296,55. O saldo do contrato em 31.3.2000 é de R\$ 1.992.053,57.

**Quadro 4.5- Demonstrativo do crescimento da dívida no Banestado Contrato n. AA 00 134**

<b>O contrato de Composição Nº 950856-3, firmado em 25.09.95, originou-se da seguinte operação:</b>				
<b>Data de Contratação</b>	<b>Contrato Nº</b>	<b>Valor Limite</b>	<b>Valor Composto</b>	<b>Modalidade</b>
24.02.95	AA 00134	225.000,00	377.930,00	Certificado mercadoria em emissão garantida – CMDG
Valor da Composição em 25.06.95	950856-3		377.930,00	Instrumento Particular de Composição de Dívida
Renegociação efetuada em 18.06.97	95.0856-3	377.930,00	856.250,72	Aditivo efetuado no contrato de composição
Renegociação efetuada em 23.09.97	95.0856-3	1.094.695,17		Aditivo efetuado no contrato de composição

Fonte: Banestado 31.3.2000.

Conforme Banestado (2000), no dia 12.6.98 foi liberado para a cooperativa um desconto de duplicatas no valor de R\$ 155.000,00, com o intuito de amortizar 10% do total liberado no contrato de composição n. 950783-8. O valor foi amortizado, mas as duplicatas não foram liquidadas pelos sacados. O valor atualizado em 31.3.2000 é de R\$338.992,81.

**Quadro 4.6 - Demonstrativo do crescimento da dívida no Banestado contrato n. 218433**

<b>O Borderô de Títulos Descontados teve início em:</b>				
<b>Data de Contratação</b>	<b>Contrato Nº</b>	<b>Valor Limite</b>	<b>Valor Composto</b>	<b>Modalidade</b>
12.06.98	218433	155.000,00	162.041,37	Este TD foi liquidado no vencimento através de novo TD conforme informado abaixo.
06.07.98	3.059	162.041,37		Não foi efetuado composição.

Fonte: Banestado - 31.3.2000

Conforme Banestado (2000), os contratos de composição, por não ter havido liquidação, foram todos contabilizados em "CL" - Crédito em Liquidação. O contrato n. 950783-8, no valor de R\$ 497.042,32, foi transferido para CL em 10.12.1998. Atualmente, o novo número de contrato é n. 684112, e o valor atualizado até 31.3.2000 é R\$ 2.585.521,02. O contrato n. 950856-3, no valor de R\$ 377.930,00, foi transferido para CL em 10.12.1998. Atualmente o novo número de contrato é 684120 e o valor atualizado até 31.0.2.000 é R\$ 1.992.053,57. O contrato n. 3059, no valor de R\$ 162.041,37, foi transferido para CL em 10.3.99. Atualmente, o novo número de contrato é 730696, e o valor atualizado até 31.3.2000 é R\$ 338.992,81. A dívida da Cococarol



com o Banestado até 31.3.2.000 alcança o valor de R\$ 4.806.567,40.

Quadro 4.7 - Demonstrativo da dívida atualizada no Banestado – todos os Contratos

Saldo Atualizado dos contratos até 31.03.2000						
Data da Contratação	Contrato Nr	Valor da Composição	Data transferência para CL	Novo Número de contrato	Valor Atualizado	Modalidade
16.06.95	950783-8	497.042,32	10.12.98	684112	2.585.521,02	Crédito Liquidação
25.06.95	950856-3	377.930,00	10.12.98	684120	1.992.053,57	Crédito Liquidação
06.08.98	3.059	162.041,37	10.03.99	730696	338.992,81	Crédito Liquidação
Total		1.037.013,69			4.806.567,40	

Fonte: Banestado, 31.3.2000

### 4.3. PROJETO DA COOPERATIVA

Conforme Cocarol (1999), o projeto da Cooperativa para os próximos cinco anos é aumentar a sua produção de cana moída (ton) gradativamente, conforme poderemos verificar na tabela 4.2.

Tabela 4.2 - Perspectivas de produção e álcool nos próximos cinco anos

Safra a realizar	Produção – Cana moída (ton)	Álcool a ser produzido (mil)
2000/2001	729.721	69.980
2001/2002	802.693	76.978
2002/2003	882.962	84.676
2003/2004	926.668	88.863
2004/2005	926.668	88.863

Fonte Cocarol -posição em 15.1.2000

Baseado na previsão de crescimento da produção de álcool, a Cooperativa projetou para os próximos cinco anos o seu faturamento, levando em consideração o custo do produto e o de vendas. O custo produção já foi demonstrado no Quadro 4.1, e o custo médio de frete é de 14,16%. No preço de venda já estão inclusos os demais custos fixos e taxa a de retorno.

Quadro 4.8 - Faturamento bruto previsto – produtos industrializados

ANO	UNIDADE	QUANTIDADE FÍSICA	CUSTO DO PRODUTO		VENDA		ITENS
			PREÇO	VLR TOTAL	PREÇO	VLR TOTAL	
2000/2001	M3	48.500	310,46	15.057.310	415,49	20.151.265	Álcool Hid
2000/2001	M3	21.480	326,76	7.018.804	452,88	9.727.768	Álcool Anid
<b>Total-2000</b>		<b>69.980</b>		<b>22.076.114</b>		<b>29.879.033</b>	
2001/2002	M3	53.350	310,46	16.563.041	415,49	22.166.391	Álcool Hid
2001/2002	M3	23.628	326,76	7.720.685	452,88	10.700.545	Álcool Anid
<b>Total-2001</b>		<b>76.978</b>		<b>24.283.726</b>		<b>32.866.937</b>	
2002/2003	M3	58.685	310,46	18.219.345	415,49	24.383.030	Álcool Hid
2002/2003	M3	25.991	326,76	8.492.819	452,88	11.770.691	Álcool Anid
<b>Total-2002</b>		<b>88.676</b>		<b>26.712.164</b>		<b>36.153.721</b>	
2003/2004	M3	61.586	310,46	19.119.989	415,49	25.588.367	Álcool Hid
2003/2004	M3	27.277	326,76	8.913.032	452,88	12.353.089	Álcool Anid
<b>Total-2003</b>		<b>88.863</b>		<b>28.033,022</b>		<b>37.941.456</b>	

Continua

Quadro 4.8 - Faturamento bruto previsto - produtos industrializados

Conclusão

ANO	UNIDADE	QUANTIDADE FÍSICA	CUSTO DO PRODUTO		VENDA		ITENS
			PREÇO	VLR TOTAL	PREÇO	VLR TOTAL	
2004/2005	M3	61.586	310,46	19.119.989	415,49	25.588.367	Álcool Hid
2004/2005	M3	27.277	326,76	8.913.032	452,88	12.353.089	Álcool Anid
<b>Total-2004</b>		<b>88.863</b>		<b>28.033,022</b>		<b>37.941.456</b>	

Fonte: Coocarol, 15.1.2000

A projeção do resumo orçamentário da Cooperativa para os próximos cinco anos foi baseada nos seguintes dados: produção estimada, valor mínimo de compra de matéria-prima, aumento da produção na ordem de 10% para os quatro primeiros anos, despesas administrativas e operacionais fornecidas pela administração da Cooperativa e despesas financeiras baseadas no passivo da cooperativa, já incluindo a previsão do financiamento Recoop.

Quadro 4.9 - Resumo do orçamentário previsto para os próximos cinco anos

RESUMO ORÇAMENTARIO	2000	2001	2002	2003	2004
<b>1 – RECEITAS</b>	<b>46.651.178,74</b>	<b>51.316.443,59</b>	<b>56.448.039,55</b>	<b>59.392.239,20</b>	<b>59.392.239,20</b>
I.1 – COM VENDAS	46.524.417,42	51.177.006,21	56.294.658,48	59.231.265,87	59.231.265,87
I.1.1 – PRODUTOS AGRÍCOLAS	13.109.753,38	14.420.720,16	15.862.787,05	16.647.968,22	16.647.968,22
I.1.2 PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	29.879.033,96	32.866.937,36	36.153.721,67	37.941.456,26	37.941.456,26
I.1.3 – INSUMOS	3.535.630,08	3.889.348,69	4.278.149,76	4.641.841,41	4.641.841,41
<b>1.2 – COM SERVIÇOS</b>	<b>105.195,77</b>	<b>26.761,32</b>	<b>139.437,38</b>	<b>153.381,07</b>	<b>153.381,07</b>
I.2.1 – TAXA ADMINISTRATIVA	105.195,77	126.761,32	139.437,38	153.381,07	153.381,07
<b>2 – CUSTOS DIRETOS</b>	<b>38.544.716,75</b>	<b>42.399.327,70</b>	<b>46.639.193,59</b>	<b>49.090.739,64</b>	<b>49.090.739,64</b>
2.1 – AQUISIÇÃO PRODUTOS AGRICOLAS	13.109.753,38	14.420.720,16	15.862.787,05	16.647.968,22	16.647.968,22
2.2 – CUSTOS PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	22.076.114,80	24.283.726,28	26.712.164,26	28.033.022,08	28.033.022,08
2.3 – AQUISIÇÃO DE INSUMOS	3.358.848,57	3.694.881,25	4.064.242,27	4.409.749,34	4.409.749,34
<b>3 – DESPESAS ADMINISTRATIVAS/ OPERACIONAIS</b>	<b>6.758.777,30</b>	<b>5.849.332,74</b>	<b>5.330.473,15</b>	<b>5.090.370,13</b>	<b>5.090.370,13</b>
3.1 – COM PESSOAL	350.421,33	343.412,90	336.544,64	329.813,75	329.813,75
3.2 – TRIBUTÁRIAS	128.156,62	126.875,00	125.606,00	124.350,00	124.350,00
3.4 – ADMINISTRATIVAS	408.753,98	388.316,28	376.666,79	369.133,46	369.133,46
3.5 – FINANCEIRAS	5.871.445,37	4.990.728,56	4.491.655,72	4.267.072,92	4.267.072,92
<b>4 – DEPRECIACÕES E AMORTIZAÇÃO</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>
<b>SALDO OPERACIONAL (1-2-3+4)</b>	<b>2.087.959,45</b>	<b>3.808.057,92</b>	<b>5.218.647,58</b>	<b>5.951.404,19</b>	<b>5.951.404,19</b>
<b>Retenção Conta Capital</b>	<b>266.531,16</b>	<b>293.184,23</b>	<b>322.502,55</b>	<b>338.465,73</b>	<b>338.465,73</b>

Fonte: Coocarol, 15.1.2000

# **CAPÍTULO 5**

## **ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONOMICA FINANCEIRA DE UMA COOPERATIVA.**

### **5.1 INTRODUÇÃO**

Os capítulos precedentes trataram da estruturação de como fazer uma análise de investimento voltado para o gerenciamento do retorno financeiro de um empreendimento em cooperativas sucroalcooleiras. O capítulo 4, por meio de um estudo de caso, abordou a implantação de uma cooperativa na cidade de Rondon e seu endividamento.

Ao se desejar mensurar o desempenho de uma empresa, torna-se necessário conhecer os seus objetivos e a proposta de como se pretende atingi-los. Esta proposta corresponde às estratégias e metas da empresa, as quais, para serem mensuradas, necessitam de um planejamento financeiro.

Assim, uma estratégia empresarial a longo prazo aparenta ter como maior objetivo a otimização do desempenho financeiro do empreendimento. Desta forma, estratégias relacionadas com o desenvolvimento de novos produtos, prospecção de mercado, penetração em novos segmentos, dentre outras, farão parte do planejamento no momento em que suas expectativas de retorno proporcionarem um desempenho financeiro favorável.

Conhecer a situação favorável ou desfavorável de uma empresa significa, em síntese, saber escolher os padrões de controle para avaliar continuamente a evolução de seu desempenho (retorno). Esta escolha deve ter como objetivo principal realizar a consolidação e o desenvolvimento competitivo da empresa no mercado em que atua.

Este capítulo discute a veracidade das informações prestadas pela Cooperativa, tendo-se revelado a necessidade de se efetuar uma pesquisa de campo com todos os seus provedores, de modo a permitir a montagem de três cenários, – otimista, realista, e pessimista – e, após, montar uma análise do retorno do capital investido.

Foram utilizados os indicadores de análise de investimento, levando-se em conta o critério da TMA, TR, IL, TIR, Payback descontado, Payback Total–Duration, VPL e VAUE, considerados adequados para a avaliação de um projeto de viabilidade econômico-financeira em uma cooperativa do setor sucroalcooleiro.

Por fim, desejou-se efetuar um confronto entre o projeto apresentado pela Cooperativa e os dois principais cenários – otimista e realista. Diante dos fatos levantados e comprovados, procurou-se definir a melhor estratégia: participação do Banestado no Recoop ou partir para uma negociação à parte.

## 5.2 PESQUISA DE CAMPO

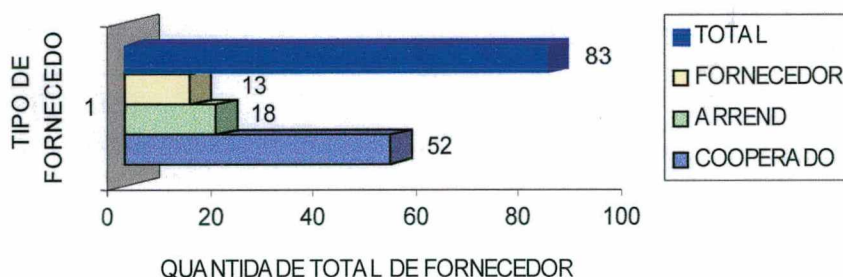
### 5.2.1 População e amostra

A população que assiste a Cooperativa soma 83 provedores, dos quais 52 são cooperados proprietários, 18 são cooperados arrendatários e 13 são apenas fornecedores, conforme a Figura 5.1. Mostra-se o quadro com a maioria absoluta de cooperados proprietários, como normalmente ocorre em quase todas as maioria das instituições destinadas a atender membros cooperados.

No caso, a presença de fornecedores, não associados, faz parte de uma estratégia da empresa para aumentar o volume de matéria-prima que é essencial para o funcionamento da empresa dentro dos limites de sua produção e para atender a suas necessidades de auferir lucros para cumprir seus compromissos com as instituições bancárias. (Ver anexo 5.1)

Por tratar-se de um grupo pequeno de fornecedores, optou-se por realizar as entrevistas com todos, as quais foram realizadas entre os meses de abril/maio de 2000, distribuídas da seguinte: 66% nas dependências da empresa analisada e 34% nas residências dos cooperados.

Figura 5.1 Tipo de provedor



### 5.2.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi efetuada através de um questionário com dez perguntas. (Ver anexo

5.1.) Conforme relatado na seção 1.6 (Metodologia), toda a população da Cooperativa foi entrevistada. Os dados referente às perguntas 1 a 4 foram coletados na Cooperativa e os dados das perguntas de 5 a 10 foram coletados de cada provedor. As variáveis observadas e os resultados obtidos serão apresentadas nos quadros a seguir.

No que refere à quantidade de alqueires plantados com cana, há uma variação para cooperados, com 861 alqueires; arrendatário, com 2253 alqueires; e fornecedores, com 720 alqueires. Deste total, 3834 alqueires são plantados em cana-de-açúcar e 1427 são utilizados para outras culturas, conforme figura 5.2

O predomínio de áreas de arrendatários deve-se, certamente, à busca deste tipo de processo de seleção de áreas e organização do trabalho no campo por parte daqueles que, não podendo adquirir suas próprias áreas, arrendam-as com a finalidade específica de cultivar cana. Basta verificar que os cooperados destinam a maior parte das áreas que possuem para outras culturas. O mesmo não ocorre com os arrendatários e os fornecedores. (Ver anexo 5.1.)

Figura 5.2 - Quantidade de alqueires que cooperados, arrendatários e fornecedores possuem

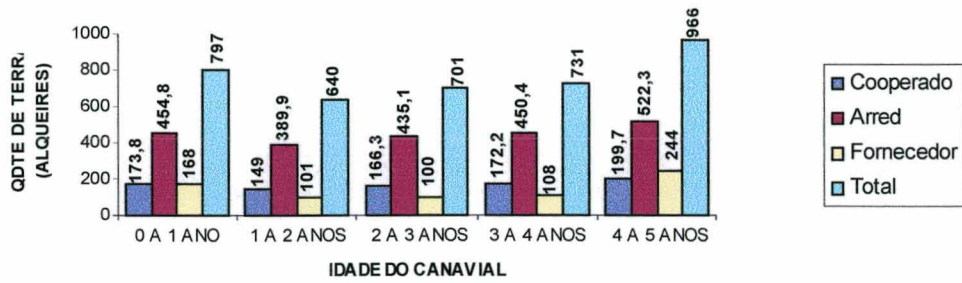


Quando se trata da idade do canavial, temos de levar em conta as seguintes médias produtivas: no primeiro ano, a cana produz 240 toneladas por alqueire; no segundo, 220 toneladas; no terceiro, 187 toneladas; no quarto, 158; e no quinto ano, 134 toneladas, conforme figura 5.3

Isto corresponde a uma média ponderada de 187,80 toneladas nos cinco anos. Há uma diversidade bastante grande em todos os casos (cooperados proprietários, cooperados arrendatários e fornecedores). Ocorre distribuição semelhante em cada caso, com canaviais em todas as faixas apontadas como alternativas na questão. As oscilações de percentuais são pequenas. (Ver anexo 5.1.)

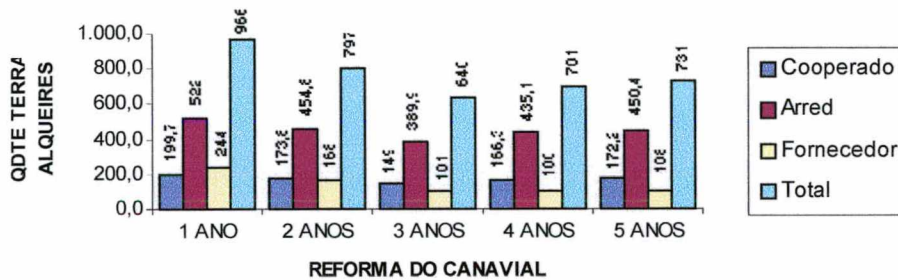


Figura 5.3 - Idade do canavial



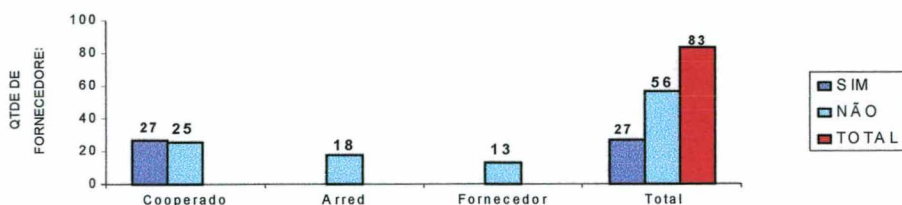
No tocante à reforma dos canaviais nos próximos anos, conforme mostra a Figura 5.4, os entrevistados se manifestaram de forma variada, com percentuais que se orientam como pretendem garantir que sua produção de matéria-prima tenha continuidade no futuro. Aparentemente, não há alternativas melhores, pois pretendem continuar na produção de cana, mesmo não tendo perspectivas animadoras quanto à produção alcooleira, embora a açucareira esteja em alta. (Ver anexo 5.1.)

Figura 5.4 - Reforma/substituição do canavial em alqueires



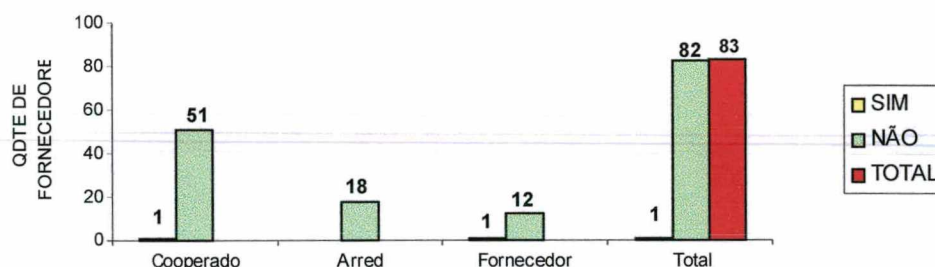
Perguntados se pretendem diversificar suas atividades, apenas 27 proprietários cooperados declararam que pretendem diversificar as atividades agrícolas nos próximos 15 anos, conforme a Figura 5.5, Todos os cooperados arrendatários e fornecedores estão dispostos a manter o mesmo modelo de produção atual. (Ver anexo 5.1.)

Figura 5.5 - Diversificação das atividades agrícolas dos cooperados/ arrendatários/ fornecedores



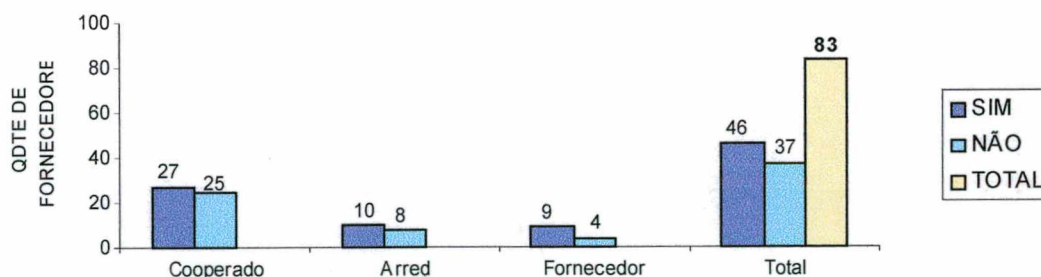
No que refere à intenção de vender a propriedade, conforme a Figura 5.6, apenas um entrevistado em cada grupo admitiu esta possibilidade. Isso indica que, mesmo com as dificuldades encontradas na produção e na margem de lucros, os produtores não encontram alternativas melhores. (Ver anexo 5.1.)

Figura 5.6 - Possibilidade de os cooperados/arrendatários/fornecedores desfazerem-se da propriedade



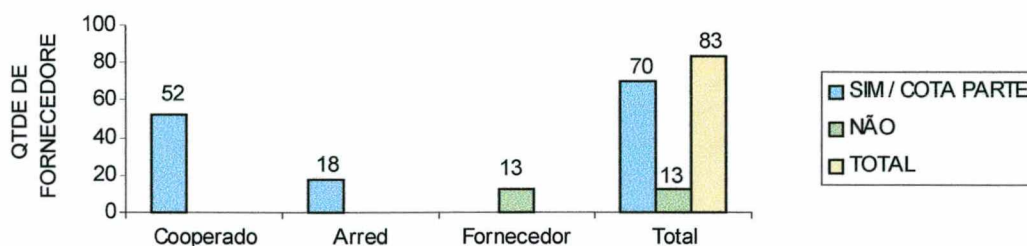
Na questão que se refere à possibilidade de entregar o produto a outra cooperativa diante de um preço melhor, 51% dos cooperados, 55% arrendatários e 69% dos fornecedores aceitariam, conforme a Figura 5.7. Isso mostra que a busca de melhores margens de lucro é do interesse de todos, mas a ligação com a instituição, na qualidade de proprietário cooperado, cooperado arrendatário, faz com que parte se mantenha fiel à mesma, o que não ocorre com o fornecedor que nada tem a perder e quer apenas auferir melhor lucro. (Ver anexo 5.1.)

Figura 5.7 - Possibilidade de entrega do produto a outra cooperativa



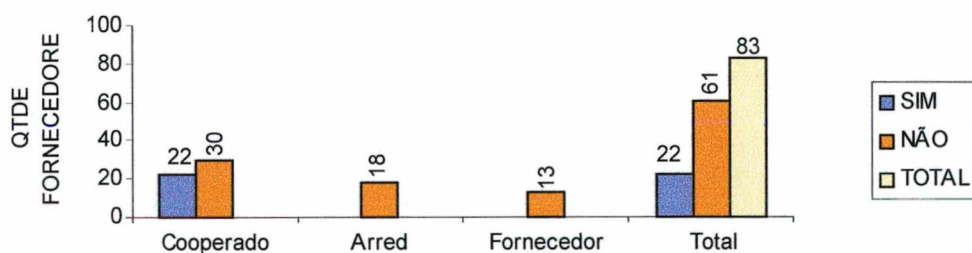
Perguntados sobre o compromisso que têm com a Cooperativa, os cooperados e cooperados arrendatários afirmaram que este compromisso ocorre somente com relação à cota parte, conforme Figura 5.8. Os fornecedores não possuem compromisso com a Cooperativa. (Ver anexo 5.1)

Figura 5.8 - Compromisso que proprietários cooperados, arrendatários e fornecedores têm com a cooperativa



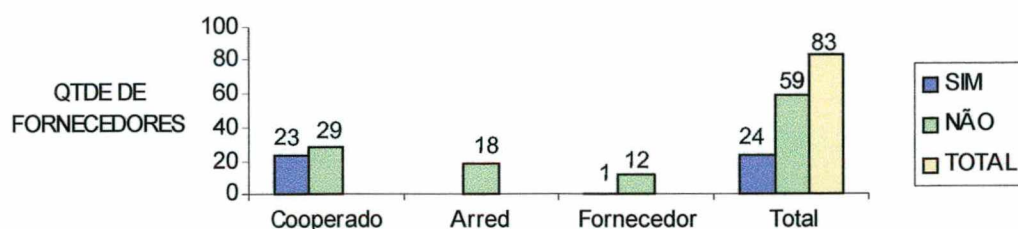
Quando perguntados se assinariam um aval para empréstimo da Cooperativa, o que implicaria oferecer seus bens como garantia, 43% dos cooperados proprietários informaram que aceitariam fazê-lo, mas esses são os que possuem a menor quantidade de terra, conforme a Figura 5.9. Porém, nenhum dos arrendatários e fornecedores aceitaria assumir esta responsabilidade. Isto demonstra a fragilidade e a pouca confiança na cooperativa. (Ver anexo 5.1.)

Figura 5.9 - Disponibilidade dos proprietários cooperados, arrendatários e fornecedores de assinarem com avalistas nos empréstimos da cooperativa



Dos proprietários cooperados, apenas 23 aceitariam hipotecar suas terras como garantia para a Cooperativa, e esses são os pequenos cooperados, enquanto entre os fornecedores apenas um teria coragem de fazê-lo, conforme Figura 5.10. Pode-se concluir que não existe uma relação de fidelidade entre aqueles que estão ligados à Cooperativa. Este laço é mais forte entre os cooperados. Os cooperados arrendatários e fornecedores não têm muito interesse na Cooperativa. (Ver anexo 5.1.)

Figura 5.10 - Disponibilidade dos cooperados em hipotecar suas propriedades, nos empréstimos da Cooperativa





## 5.3. PROJEÇÕES DE CENÁRIOS

### 5.3.1 Projeção do cenário otimista

Para definir o cenário otimista, leva-se em consideração a produção total de cana dos cooperados proprietários, cooperados arrendatários e fornecedores. Desta forma, pode-se chegar a uma produção otimista de álcool. Para tal, projeta-se a produção esperada no cenário otimista, conforme a Tabela 5.1, e utilizam-se os dados da pesquisa, os quais estão demonstrados na Figura 5.1, na qual se demonstra a quantidade dos provedores. A Figura 5.2 demonstra a quantidade de terras plantadas com cana. Na Figura 5.3, a idade do canavial. É através da idade do canavial que se mede a produtividade prevista. Para definir a produção de álcool, foi utilizada a média: para cada 10,42 toneladas de cana fabricam-se mil litros de álcool. (Ver os anexos 5.2 e 5.3.)

Tabela 5.1 - Projeção de produção de cana moída (ton) x álcool a ser produzido (mil) – cenário otimista

Safra a realizar	Produção Cana moída (ton)	Álcool a ser produzido (mil)
2000/2001	735.259	70.562
2001/2002	731.737	70.224
2002/2003	721.127	69.206
2003/2004	703.673	67.531
2004/2005	707.862	67.933

Com base na pesquisa realizada, efetua-se uma projeção para os próximos cinco anos, conforme a Quadro 5.1. Levando-se em consideração o cenário otimista, mantivemos o preço de compra da matéria-prima e o preço de venda estimado no projeto da Cooperativa. É importante esclarecer que os custos de produção, vendas, quantidade física referente a álcool hidratado e álcool anidro foram mantidos segundo o projeto pela cooperativa.

Quadro 5.1 - Projeção do faturamento bruto previsto – produtos industrializados

ANO	UNIDADE	QUANTIDADE FÍSICA	CUSTO DO PRODUTO		VENDA		ITENS
			PREÇO	VLR TOTAL	PREÇO	VLR TOTAL	
2000/2001	M3	48.899	310,46	15.181.183	415,49	20.317.045	Álcool Hid
2000/2001	M3	21.663	326,76	7.078.601	452,88	9.810.739	Álcool Anid
<b>Total-2000</b>		<b>70.562</b>		<b>22.259.784</b>		<b>30.127.784</b>	
2001/2002	M3	48.665	310,46	15.108.536	415,49	20.219.821	Álcool Hid
2001/2002	M3	21.559	326,76	7.044.619	452,88	9.763.640	Álcool Anid
<b>Total-2001</b>		<b>70.224</b>		<b>22.153.155</b>		<b>29.983.461</b>	
2002/2003	M3	47.959	310,46	14.889.351	415,49	19.926.485	Álcool Hid
2002/2003	M3	21.247	326,76	6.942.670	452,88	9.622.341	Álcool Anid
<b>Total-2002</b>		<b>69.206</b>		<b>21.832.021</b>		<b>29.548.826</b>	
2003/2004	M3	46.798	310,46	14.528.907	415,49	19.444.101	Álcool Hid
2003/2004	M3	20.733	326,76	6.774.715	452,88	9.389.561	Álcool Anid
<b>Total-2003</b>		<b>67.531</b>		<b>21.303.622</b>		<b>28.833.662</b>	

Continua

Quadro 5.1 - Projeção do faturamento bruto previsto – produtos industrializados Concussão

ANO	UNIDADE	QUANTIDADE FÍSICA	CUSTO DO PRODUTO		VENDA		ITENS
			PREÇO	VLR TOTAL	PREÇO	VLR TOTAL	
2004/2005	M3	47.077	310,46	14.615.525	415,49	19.560.023	Alcool Hid
2004/2005	M3	20.856	326,76	6.814.907	452,88	9.445.265	Alcool Anid
<b>Total-2004</b>		<b>67.933</b>		<b>21.430.432</b>		<b>29.005.288</b>	

Para projetar o cenário otimista, conforme demonstra o Quadro 5.2, seguimos as seguintes etapas: com referência às receitas totais, mantivemos os valores de produtos agrícolas estipulados pela Cooperativa; o valor de produtos industrializados foi o projetado através da pesquisa e manteve-se o valor dos insumos; a taxa administrativa foi a mesma informada pela Cooperativa; os custos diretos de aquisição de produtos agrícolas e de insumos mantiveram-se conforme informados pela Cooperativa. Para o cálculo do custo de produtos industrializados, utilizamos o projetado através da pesquisa; as despesas operacionais, de pessoal administrativo, financeiras e tributárias mantiveram-se nos valores informados pela Cooperativa; e, por fim, quanto à depreciação, também foi mantido o valor informado pela Cooperativa.

Quadro 5.2 - Projeção orçamentária baseada na pesquisa para os próximos cinco anos – cenário otimista

RESUMO ORÇAMENTARIO	2000	2001	2002	2003	2004
<b>1 – RECEITAS</b>	<b>47.008.554,86</b>	<b>47.167.308,76</b>	<b>46.944.717,08</b>	<b>46.287.058,70</b>	<b>46.533.991,31</b>
1.1 – COM VENDAS	46.881.793,54	47.027.871,38	46.791.336,01	46.126.085,70	46.373.018,31
1.1.1 – PRODUTOS AGRICOLAS	13.218.379,46	13.155.061,92	12.964.359,98	12.650.582,23	12.725.888,89
1.1.2 – PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	30.127.784,00	29.983.460,77	29.548.826,27	28.833.662,06	29.005.288,01
1.1.3 – INSUMOS	3.535.630,08	3.889.348,69	4.278.149,76	4.641.841,41	4.641.841,41
<b>1.2 – COM SERVIÇOS</b>	<b>126.761,32</b>	<b>139.437,38</b>	<b>153.381,07</b>	<b>160.973,00</b>	<b>160.973,00</b>
1.2.1 – TAXA ADMINISTRATIVA	126.761,32	139.437,38	153.381,07	160.973,00	160.973,00
<b>2 – CUSTOS DIRETOS</b>	<b>38.837.012,03</b>	<b>39.003.097,91</b>	<b>38.860.623,11</b>	<b>38.363.953,73</b>	<b>38.566.070,21</b>
2.1 – AQUISIÇÃO PRODUTOS AGRICOLAS	13.218.379,46	13.155.061,92	12.964.359,98	12.650.582,23	12.725.888,89
2.2 – CUSTOS PROD INDUSTRIALIZADOS	22.259.784,00	22.153.154,74	21.832.020,86	21.303.622,16	21.430.431,98
2.3 – AQUISIÇÃO DE INSUMOS	3.358.848,57	3.694.881,25	4.064.242,27	4.409.749,34	4.409.749,34
<b>3 – DESPESAS ADMINISTRATIVAS/ OPERACIONAIS</b>	<b>6.758.777,30</b>	<b>5.849.332,74</b>	<b>5.330.473,15</b>	<b>5.090.370,13</b>	<b>5.090.370,13</b>
3.1 – COM PESSOAL	350.421,33	343.412,90	336.544,64	329.813,75	329.813,75
3.2 – TRIBUTÁRIAS	128.156,62	126.875,00	125.606,00	124.350,00	124.350,00
3.4 – ADMINISTRATIVAS	408.753,98	388.316,28	376.666,79	369.133,46	369.133,46
3.5 – FINANCEIRAS	5.871.445,37	4.990.728,56	4.491.655,72	4.267.072,92	4.267.072,92
<b>4 – DEPRECIÇÕES E AMORTIZAÇÃO</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>
<b>5 – Retenção Conta Capital</b>	<b>266.531,16</b>	<b>293.184,23</b>	<b>322.502,55</b>	<b>338.465,73</b>	<b>338.465,73</b>
<b>SALDO OPERACIONAL ( 1-2-3+4+5)</b>	<b>2.419.571,45</b>	<b>3.348.337,10</b>	<b>3.816.398,13</b>	<b>3.911.475,33</b>	<b>3.956.291,46</b>

PROJEÇÃO OTIMISTA

### 5.3.2 Projeção do cenário realista

Para definir o cenário realista, levou-se em consideração a produção total de cana dos cooperados proprietários e dos cooperados arrendatários. Desta forma, pôde-se chegar a uma produção realista de álcool. Para projetar a produção esperada no cenário realista, conforme a Tabela 5.2, utilizam-se somente os cooperados proprietários e cooperados arrendatários do Quadro 5.1. Na figura 5.2, foi utilizada também a quantidade de terras plantadas com cana dos cooperados proprietários e cooperados arrendatários. Na Figura 5.3, levantou-se a idade do canavial dos cooperados e cooperados arrendatários. (Ver os anexo 5.2 e 5.3.)

Tabela 5.2 - Projeção de Produção de cana moída (ton) x álcool a ser produzido (mil) – cenário realista

Safra a realizar	Produção- Cana moída (ton)	Álcool a ser produzido. (MIL)
2000/2001	590.796	56.698
2001/2002	591.546	56.770
2002/2003	587.853	56.416
2003/2004	576.378	55.315
2004/2005	577.003	55.375

Com base na pesquisa realizada, efetua-se uma projeção para os próximos cinco anos, conforme Quadro 5.3. Levando em consideração o cenário realista, foram mantidos o preço de compra da matéria-prima e o preço de venda estimado no projeto da Cooperativa. É importante esclarecer que o custo de produção e o de vendas, quantidade física referente a álcool hidratado e álcool anidro foram mantidos conforme o projeto pela cooperativa.

Quadro 5.3 - Faturamento bruto previsto – produtos industrializados

ANO	UNIDADE	QUANTIDADE FÍSICA	CUSTO DO PRODUTO		VENDA		ITENS
			PREÇO	VLR TOTAL	PREÇO	VLR TOTAL	
2000/2001	M3	39.291	310,46	12.198.284	415,49	16.325.018	Álcool Hid
2000/2001	M3	17.407	326,76	5.687.911	452,88	7.883.282	Álcool Anid
<b>Total-2000</b>		<b>56.698</b>		<b>17.886.195</b>		<b>24.208.300</b>	
2001/2002	M3	39.341	310,46	12.213.807	415,49	16.345.792	Álcool Hid
2001/2002	M3	17.429	326,76	5.695.100	452,88	7.893.246	Álcool Anid
<b>Total-2001</b>		<b>56.770</b>		<b>17.908.907</b>		<b>24.239.038</b>	
2002/2003	M3	39.096	310,46	12.137.744	415,49	16.243.997	Álcool Hid
2002/2003	M3	17.320	326,76	5.659.483	452,88	7.843.882	Álcool Anid
<b>Total-2002</b>		<b>56.416</b>		<b>17.797.227</b>		<b>24.087.879</b>	
2003/2004	M3	38.333	310,46	11.900.863	415,49	15.926.978	Álcool Hid
2003/2004	M3	16.982	326,76	5.549.038	452,88	7.690.808	Álcool Anid
<b>Total-2003</b>		<b>55.315</b>		<b>17.449.902</b>		<b>23.617.786</b>	
2004/2005	M3	38.374	310,46	11.913.592	415,49	15.944.013	Álcool Hid
2004/2005	M3	17.001	326,76	5.555.247	452,88	7.699.413	Álcool Anid
<b>Total-2004</b>		<b>55.375</b>		<b>17.468.839</b>		<b>23.643.426</b>	

Para projetar o cenário realista, conforme demonstra o Quadro 5.4, foram seguidas as seguintes etapas: com referência às receitas totais, foram mantidos os valores dos produtos agrícolas estipulados pela Cooperativa; o valor de produtos industrializados foi o projetado através da pesquisa; mantiveram-se os valores dos insumos; a taxa administrativa manteve-se a mesma informada pela Cooperativa; os custos diretos de aquisição de produtos agrícolas e de aquisição de insumos foram mantidos aqueles os informados pela Cooperativa. Já para o cálculo do custo de produtos industrializados, utilizamos o projetado através da pesquisa; e as despesas operacionais, de pessoal administrativo, financeiras e tributárias mantiveram-se os valores informados pela Cooperativa; e, por fim, a depreciação também foi mantida no valor informado pela cooperativa.

#### 5.4 - Projeção orçamentária baseada na pesquisa para os próximos cinco anos – cenário Realista

RESUMO ORÇAMENTARIO	2000	2001	2002	2003	2004
<b>1 – RECEITAS</b>	<b>38.491.927,49</b>	<b>38.902.547,78</b>	<b>39.087.818,75</b>	<b>38.782.759,69</b>	<b>38.819.639,</b>
1.1 – COM VENDAS	38.365.166,17	38.763.110,40	38.934.437,68	38.621.786,69	38.658.666,
1.1.1 – PRODUTOS AGRICOLAS	10.621.236,34	10.634.724,10	10.568.409,28	10.362.158,95	10.373.398,
1.1.2 – PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	24.208.299,75	24.239.037,61	24.087.878,64	23.617.786,33	23.643.426,
1.1.3 – INSUMOS	3.535.630,08	3.889.348,69	4.278.149,76	4.641.841,41	4.641.841,
<b>1.2 – COM SERVIÇOS</b>	<b>126.761,32</b>	<b>139.437,38</b>	<b>153.381,07</b>	<b>160.973,00</b>	<b>160.973,00</b>
1.2.1 – TAXA ADMINISTRATIVA	126.761,32	139.437,38	153.381,07	160.973,00	160.973,00
<b>2 – CUSTOS DIRETOS</b>	<b>31.866.280,09</b>	<b>32.238.512,25</b>	<b>32.429.878,91</b>	<b>32.221.809,79</b>	<b>32.251.986,</b>
2.1 – AQUISIÇÃO PRODUTOS AGRICOLAS	10.621.236,34	10.634.724,10	10.568.409,28	10.362.158,95	10.373.398,
2.2 – CUSTOS PROD INDUSTRIALIZADOS	17.886.195,18	17.908.906,90	17.797.227,36	17.449.901,50	17.468.838,
2.3 – AQUISIÇÃO DE INSUMOS	3.358.848,57	3.694.881,25	4.064.242,27	4.409.749,34	4.409.749,
<b>3 – DESPESAS ADMINISTRATIVAS/ OPERACIONAIS</b>	<b>6.758.777,30</b>	<b>5.849.332,74</b>	<b>5.330.473,15</b>	<b>5.090.370,13</b>	<b>5.090.370,</b>
3.1 – COM PESSOAL	350.421,33	343.412,90	336.544,64	329.813,75	329.813,75
3.2 – TRIBUTARIAS	128.156,62	126.875,00	125.606,00	124.350,00	124.350,00
3.4 – ADMINISTRATIVAS	408.753,98	388.316,28	376.666,79	369.133,46	369.133,46
3.5 – FINANCEIRAS	5.871.445,37	4.990.728,56	4.491.655,72	4.267.072,92	4.267.072,
<b>4 – DEPRECIACÕES E AMORTIZAÇÃO</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>
<b>5 – Retenção Conta Capital</b>	<b>266.531,16</b>	<b>293.184,23</b>	<b>322.502,55</b>	<b>338.465,73</b>	<b>338.465,73</b>
<b>SALDO OPERACIONAL ( 1-2-3+4+5)</b>	<b>873.676,02</b>	<b>1.848.161,78</b>	<b>2.390.244,00</b>	<b>2.549.320,26</b>	<b>2.556.022,</b>

#### 5.3.3 Projeção do cenário pessimista

Para definir o cenário pessimista, considera-se a produção total de cana somente dos cooperados proprietários, conforme a Tabela 5.3. Desta forma, pode-se chegar a uma produção

pessimista de álcool. Estes proprietários cooperados são os únicos responsáveis em caso de falência da Cooperativa, pois são os únicos a possuir cotas partes. ( Ver os anexos 5.2 e 5.3.)

Tabela 5.3 - Projeção de produção de cana moída (ton) x álcool a ser produzido (mil) cenário pessimista

Safra a realizar	Produção- Cana moída (ton)	Álcool a ser produzido. (MIL)
2000/2001	163.377	15.679
2001/2002	163.589	15.700
2002/2003	162.566	15.601
2003/2004	159.389	15.296
2004/2005	159.558	15.313

Com base na pesquisa realizada, efetuamos a projeção para os próximos cinco anos, conforme o Quadro 5.5. Levando-se em consideração o cenário pessimista de produção de álcool, foram mantidos o preço de compra da matéria-prima e o preço de venda estimado no projeto da Cooperativa. É importante esclarecer que os custos de produção e de vendas, e a quantidade física referente a álcool hidratado e álcool anidro foram mantidos conforme o projeto pela Cooperativa.

Quadro 5.5- Faturamento bruto previsto – produtos industrializados

ANO	UNIDADE	QUANTIDADE FÍSICA	CUSTO DO PRODUTO		VENDA		ITENS
			PREÇO	VLR TOTAL	PREÇO	VLR TOTAL	
2000/2001	M3	10.865	310,46	3.373.148	415,49	4.514.299	Álcool Hid
2000/2001	M3	4.814	326,76	1.573.023	452,88	2.180.164	Álcool Anid
<b>Total-2000</b>		<b>15.679</b>		<b>4.946.171</b>		<b>6.694.463</b>	
2001/2002	M3	10.880	310,46	3.377.805	415,49	4.520.531	Álcool Hid
2001/2002	M3	4820	326,76	1.574.983	452,88	2.182.882	Álcool Anid
<b>Total-2001</b>		<b>15.700</b>		<b>4.952.788</b>		<b>6.703.413</b>	
2002/2003	M3	10.811	310,46	3.356.383	415,49	4.491.862	Álcool Hid
2002/2003	M3	4.790	326,76	1.565.180	452,88	2.169.295	Álcool Anid
<b>Total-2002</b>		<b>15.601</b>		<b>4.921.563</b>		<b>6.661.158</b>	
2003/2004	M3	10.600	310,46	3.290.876	415,49	4.404.194	Álcool Hid
2003/2004	M3	4.696	326,76	1.534.465	452,88	2.126.724	Álcool Anid
<b>Total-2003</b>		<b>15.296</b>		<b>4.825.341</b>		<b>6.530.918</b>	
2004/2005	M3	10.611	310,46	3.294.291	415,49	4.408.764	Álcool Hid
2004/2005	M3	4.702	326,76	1.536.426	452,88	2.129.442	Álcool Anid
<b>Total-2004</b>		<b>15.313</b>		<b>4.830.717</b>		<b>6.538.206</b>	

Fonte: Coocarol 15.1.2000

Para projetar o cenário pessimista, conforme demonstra o Quadro 5.6, foram seguidas as seguintes etapas: com referência às receitas totais, mantivemos os valores de produtos agrícolas estipulados pela Cooperativa; o valor de produtos industrializados foi o projetado através da pesquisa; mantiveram-se os valores dos insumos; a taxa administrativa manteve-se a mesma informada pela Cooperativa, bem como os custos diretos de aquisição de produtos agrícolas e aquisição de insumos; para o cálculo do custo de produtos industrializados, utilizou-se o projetado através da pesquisa; as despesas operacionais, de pessoal administrativo, financeiras e tributárias

mantiveram-se nos valores informados pela Cooperativa; e, por fim, quanto à depreciação, também foi mantido o valor informado pela Cooperativa.

Quadro 5.6 - Projeção orçamentária baseada na pesquisa para os próximos cinco anos – cenário pessimista

RESUMO ORÇAMENTARIO	2000	2001	2002	2003	2004
<b>1 – RECEITAS</b>	<b>13.294.001,64</b>	<b>13.673.279,87</b>	<b>14.015.223,75</b>	<b>14.199.132,57</b>	<b>14.209.604,85</b>
1.1 – COM VENDAS	13.167.240,32	13.533.842,49	13.861.842,68	14.038.159,57	14.048.631,85
1.1.1 – PRODUTOS AGRICOLAS	2.937.147,07	2.941.081,00	2.922.535,33	2.865.399,68	2.868.584,29
1.1.2 – PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	6.694.463,17	6.703.412,80	6.661.157,59	6.530.918,48	6.538.206,15
1.1.3 – INSUMOS	3.535.630,08	3.889.348,69	4.278.149,76	4.641.841,41	4.641.841,41
<b>1.2 – COM SERVIÇOS</b>	<b>126.761,32</b>	<b>139.437,38</b>	<b>153.381,07</b>	<b>160.973,00</b>	<b>160.973,00</b>
1.2.1 – TAXA ADMINISTRATIVA	126.761,32	139.437,38	153.381,07	160.973,00	160.973,00
<b>2 – CUSTOS DIRETOS</b>	<b>11.242.166,18</b>	<b>11.588.750,25</b>	<b>11.908.341,06</b>	<b>12.100.489,98</b>	<b>12.109.050,21</b>
2.1 – AQUISIÇÃO PRODUTOS AGRICOLAS	2.937.147,07	2.941.081,00	2.922.535,33	2.865.399,68	2.868.584,29
2.2 – CUSTOS PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	4.946.170,54	4.952.788,00	4.921.563,46	4.825.340,96	4.830.716,58
2.3 – AQUISIÇÃO DE INSUMOS	3.358.848,57	3.694.881,25	4.064.242,27	4.409.749,34	4.409.749,34
<b>3 – DESPESAS ADMINISTRATIVAS/ OPERACIONAIS</b>	<b>6.758.777,30</b>	<b>5.849.332,74</b>	<b>5.330.473,15</b>	<b>5.090.370,13</b>	<b>5.090.370,13</b>
3.1 – COM PESSOAL	350.421,33	343.412,90	336.544,64	329.813,75	329.813,75
3.2 – TRIBUTÁRIAS	128.156,62	126.875,00	125.606,00	124.350,00	124.350,00
3.4 – ADMINISTRATIVAS	408.753,98	388.316,28	376.666,79	369.133,46	369.133,46
3.5 – FINANCEIRAS	5.871.445,37	4.990.728,56	4.491.655,72	4.267.072,92	4.267.072,92
<b>4 – DEPRECIÇÕES E AMORTIZAÇÃO</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>	<b>740.274,76</b>
<b>5 – Retenção Conta Capital</b>	<b>266.531,16</b>	<b>293.184,23</b>	<b>322.502,55</b>	<b>338.465,73</b>	<b>338.465,73</b>
<b>SALDO OPERACIONAL ( 1-2-3+4+5)</b>	<b>-3.700.135,92</b>	<b>-2.731.344,13</b>	<b>-2.160.813,15</b>	<b>-1.912.987,05</b>	<b>-1.911.075,00</b>

PROJEÇÃO PESSIMISTA

## 5.4 ANÁLISE DA VIABILIDADE

### 5.4.1 Análise do retorno do capital

Com base na literatura estudada, e de modo a possibilitar um comparativo entre a pesquisa de campo efetuada e o projeto apresentado pela Cooperativa, no intuito de verificar a veracidade do projeto, utilizam-se as seguintes ferramentas: VPL (Valor presente Líquido), IL (Índice de Lucratividade), TR (Taxa de Rentabilidade), Payback descontados, Payback Total, TIR (Taxa interna de retorno) e VAUE (Valor Anual Uniforme Equivalente). Para efetuar o comparativo, utiliza-se como taxa média de atratividade (TMA) 12,68, equivalente a 1% ao mês, ou juros aceitos juridicamente. Não foi possível utilizar outra taxa de atratividade, como CDI (Certificado

de Depósito Interbancário ou Interfinanceiro), pois não seria possível obter dados suficientes para efetuar a análise do cenário esperado. Considerando os dados do Quadro 5.11, efetua-se a análise dos cenários, confrontando com os dados projetados pela Cooperativa. (Ver os anexos 5.4, 5.5 e 5.6.)

Quadro 5.7 - Demonstrativo de análise dos dados, fornecido pela Cooperativa – cenário otimista e cenário esperado

	Analise dos dados fornecido pela Cooperativa	Analise dos dados pesquisados – Cenário otimista	Analise dos dados pesquisados – Cenário esperado
<b>VPL (TMA = 12,68)</b>	<b>13.439.426,26</b>	<b>3.988.679,23</b>	<b>-5.431.663,98</b>
<b>IL</b>	<b>1,67</b>	<b>1,20</b>	<b>0,73</b>
<b>TR</b>	<b>0,67</b>	<b>0,20</b>	<b>-0,23</b>
<b>TIR</b>	<b>22,65%</b>	<b>16,09%</b>	<b>7,62%</b>
<b>PAYBACK DESCONTADO</b>	<b>7 ANOS 3 MESES</b>	<b>10 ANOS 2 MESES</b>	<b>?</b>
<b>PAYBACK TOTAL</b>	<b>8 ANOS 11 MESES</b>	<b>12 ANOS 6 MESES</b>	<b>?</b>
<b>VAUE</b>	<b>2.044.136,74</b>	<b>606.678,11</b>	<b>-826.156,08</b>

#### 5.4.1.1 Valor Presente Líquido (VPL)

a) No projeto apresentado pela Cooperativa, o VPL apurado significa que será atingido além do mínimo esperado (12,68%), um resultado excedente em dinheiro de R\$13.435.426,26. Segundo Kassai et al. (2000), este projeto é viável, pois o VPL encontrado é maior do que zero. (Ver anexo 5.4.)

b) No cenário otimista, projetado após formatados os dados da pesquisa, o VPL apurado significa que atingiu-se, além do mínimo esperado (12,68%), um resultado excedente em dinheiro de R\$ 3.988.679,23. Segundo Kassai (2000: 65), este projeto é viável, pois o VPL encontrado é maior do que zero. (Ver anexo 5.5.)

c) No cenário esperado, após formatados os dados da pesquisa, o VPL apurado significa que atingiu-se, além do mínimo esperado (12,68%), um resultado negativo em dinheiro de R\$ 5.431.663,98. Segundo Kassai et al. (2000), este projeto é inviável, pois o VPL encontrado é menor do que zero. (Ver anexo 5.6.)

#### 5.4.1.2 Índice de Lucratividade (IL)

Para Kassai et al. (2000), são considerados atraentes todos os investimentos que apresentem IL maior ou igual a 1,00.

a) Aponta para um quadro em que a previsão da Cooperativa é de IL 1,67. Portanto, o

projeto é atraente. (Ver anexo 5.4)

b) O cenário otimista projetado com base nos dados colhidos na análise da pesquisa revela um IL de 1,20. Portanto, o projeto é atraente. (Ver anexo 5.5.)

c) O cenário esperado, projetado com base nos dados colhidos na análise da pesquisa, revela um IL de 0,73. Orientando-se por estes índices, vê-se que a realidade da empresa é difícil. (Ver anexo 5.6.)

d) A sua recuperação e a continuidade na área de produção são totalmente inviáveis, segundo os dados que podem ser, e realmente são, do mais alto nível de segurança.

#### **5.4.1.3 TR - Taxa de Reinvestimento**

Para Kassai et al. (2000), é considerado atraente todo investimento que apresenta TR maior ou igual zero.

a) A previsão anual apresentada pela cooperativa aponta para um índice de TR 0,67. Portanto, o projeto é atraente. (Ver anexo 5.4.)

b) O cenário otimista projetado com base nos dados colhidos na pesquisa revela uma TR de 0,20. Portanto, o projeto é atraente. (Ver anexo 5.5.)

c) E no cenário esperado, a situação caía para um índice negativo de 0,23. Portanto, o projeto fica totalmente inviável. (Ver anexo 5.6.)

Da mesma forma que nos casos anteriores, a Taxa de Reinvestimento cai de forma drástica, sem a menor condição de proporcionar respostas satisfatórias no que se refere ao prosseguimento da operação. Caso ocorra a insistência, a possibilidade de agravar a situação da empresa é cada vez maior.

#### **5.4.1.4 Taxa Interna de Retorno (TIR)**

Para Kassai et al. (2000), o projeto será viável se a taxa TIR for maior ou igual à TMA.

a) O projeto da cooperativa apresenta uma TMA de 22,65%, superior à TMA projetada, que é de 12,68%. Portanto, o projeto é viável. (Ver anexo 5.4.)

b) O cenário otimista aponta para uma TMA de 16,09%, superior à TMA projetada, que é de 12,68%. Portanto, o projeto é viável. (Ver anexo 5.5.)

c) Já o cenário esperado, ou o realista, apresenta uma TMA de 7,62%, abaixo da TMA



projetada, de 12,68%. Portanto, o projeto se torna inviável. (Ver anexo 5.6.)

Diante dos levantamentos detalhados do que a empresa apresenta e de como se encontra ao longo do tempo, há um decréscimo nos índices calculados.

#### **5.4.1.5 Payback Descontado**

Para Kassai et. al. (2000), o Payback é o período de recuperação de um investimento. Consiste na identificação do prazo em que o montante do dispêndio de capital efetuado é recuperado, por meio dos fluxos líquidos de caixa gerados pelo investimento. É o período em que os valores do investimento (fluxos negativos) se anulam com os respectivos valores de caixa (fluxo positivo).

a) Com base nas projeções da cooperativa, o retorno do capital se dará 7 anos e 3 meses. Portanto, este projeto é viável. (Ver anexo 5.4)

b) Pelos dados obtidos na pesquisa, no cenário otimista, apresenta-se um resultado bem superior, de 10 anos e 2 meses. Apesar de o retorno ser longo, o projeto é viável. (Ver anexo 5.5.)

c) Já no cenário realista, nada constamos, pois ultrapassa o período de 15 anos. O projeto é, inviável. (Ver anexo 5.6.)

#### **5.4.1.6 Payback Total**

a) A empresa apresenta uma previsão de retorno 8 anos e 11 meses. Portanto, o projeto é viável. (Ver anexo 5.4.)

b) Enquanto na visão otimista, calculado com os dados fornecidos, apresenta-se resultado nada menos que 12 anos e 6 meses. Portanto, o projeto é viável. (Ver anexo 5.5.)

c) Já no cenário realista, não constamos o prazo, pois ultrapassa o período de 15 anos, projeto inviável. (Ver anexo 5.6.)

#### **5.4.1.7 VAUE – Valor Anual Uniforme Equivalente**

Para Kassai et al. (2000), o projeto será viável se o VAUE for maior ou igual à TMA.

a) O projeto da Cooperativa apresenta um VAUE igual a R\$ 2.044.136.74. Por meio da interpretação deste indicador, o projeto é viável, pois é maior do que zero. (Ver anexo 5.4.)

b) Na visão otimista, o valor apresentado no VAUE é igual a R\$ 606.678,11. O projeto é, portanto, viável. (Ver anexo 5.5.)

c) No cenário realista, o valor apresentado no VAUE é igual a R\$ -826.156,08. O projeto é, portanto, inviável, visto que o valor apresentado é menor que zero. (Ver anexo 5.6.)

## **5.5. COMENTÁRIOS FINAIS E SUGESTÕES**

### **5.5.1 Comentários finais**

Com as condições colocadas em evidência, torna-se necessário mudar a política de investimento e atuar de forma evidente na direção de novos métodos de produção, com a racionalização em todos os setores e abertura de mercados diferentes, tanto para aquisição de matéria-prima como para a colocação dos produtos.

O modelo proposto é o de que a empresa não deve continuar com o mesmo método de investimento. No atual cenário, não há qualquer possibilidade de modificar a estrutura de produção e fazer com que os lucros comecem a aparecer e atinjam qualquer nível que possa ser considerado positivo, a curto prazo. Neste caso, tomada como base, tem-se a idéia de que é preciso desenvolver um trabalho de racionalização e atuar dentro de um sistema novo que não seja a utilização de capital de terceiro (bancos) pelo sistema atual.

Por fim, com base nas pesquisas científicas, é necessário instituir um programa de negociação de dívida em separado para cada credor, buscando uma melhor forma de pagamento. Desta forma, a Cooperativa poderá, no futuro, ser viável, sem ter que comprometer o patrimônio dos cooperados.

### **5.5.2 Sugestões**

Alguns aspectos que apresentam limitações quanto ao desenvolvimento do projeto, objetivo desta pesquisa, já foram mencionados. Outros, contudo, podem ser lembrados. Nesta seção, serão apresentadas algumas recomendações que certamente irão proporcionar melhoramento significativo para a solução dos problemas de indvidamento da Cooperativa, os quais passamos a mencionar:

1) Estruturar um programa de negociação de dívidas individualizadas. Efetuar negocia-

ção individualizada com cada credor, de tal forma que ao término de pagamento de um credor inicie a negociação com outro. Assim, a Cooperativa não teria necessidade de recorrer ao Recoop, visto que os juros, as correções e as amortizações de capital a serem pagos, com base no valor pleiteado pela Cooperativa, atingem, no primeiro ano um total de R\$ 4.183.642,00; no segundo, R\$ 3.572.570,00; no terceiro, R\$ 4.552.696,00; no quarto, R\$ 4.334.420,00; e no quinto, R\$ 3.925.418,00. Estes valores seriam suficientes para liquidar as dívidas com o bancos e regularizar as dívidas com os cooperados e fornecedores.

2) Estruturar um programa de fidelização dos proprietários, arrendatários e fornecedores, através de treinamento que demonstre a possibilidade de lucros futuros, caso permaneçam juntos.

3) A estruturação de um programa de treinamento, com o objetivo de sensibilizar os diretores e funcionários para elaboração sistemática do planejamento, utilizando as características do gerenciamento do retorno financeiro.

4) Uma pesquisa que tenha como objetivo levantar os indicadores de desempenho de um número suficiente de empresas, para que estes possam subsidiar as decisões e, assim, melhorar a qualidade de análise de empreendimentos do setor.

5) Estruturar um programa de diversificação de novos produtos industrializados, como açúcar in-natura, mascavo e refinado.

6) Estruturar uma distribuidora de álcool da própria cooperativa.

Outras sugestões certamente surgirão quando novos estudos ou pesquisas forem implementados. De acordo com Laudon (1995), um processo deve estruturar-se numa filosofia que nunca considere o processo como "acabado". De fato, o processo só poderia ser considerado "acabado" quando não mais ocorressem mudanças em seu conteúdo nem na forma de administrá-lo. Esperar isto, contudo, talvez seja utópico, dada a dinâmica da criatividade humana.

# **CAPÍTULO 6**

## **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **6.1 CONCLUSÕES**

Este capítulo tem o objetivo de apresentar o resultado de um estudo desenvolvido na Cooperativa Coocarol, do setor sucroalcooleiro, que consistiu no desenvolvimento de uma pesquisa de campo com todos os proprietários, arrendatários e fornecedores de cana-de-açúcar. Pretendeu-se fazer um levantamento da produção de cana in natura de cada produtor e, a partir daí, montar os cenários possíveis para confrontar com o projeto apresentado pela Cooperativa e verificar, ainda, a fidelidade de cada provedor. Concluído este estudo, permaneceram algumas preocupações e algumas indagações que justificam as recomendações para novos estudos e pesquisas, que, a seguir, serão detalhadas.

A presente pesquisa preocupou-se em identificar as informações que pudessem contribuir para o gerenciamento de um negócio agroalcooleiro, como criação de uma ferramenta que reunisse as características essenciais para uma adequada alocação de recursos. Estas características procuram reforçar a idéia de que as empresas devem avaliar várias situações para atingir os resultados esperados. Apenas o lucro não basta. Devem, sim, elaborar uma análise de sensibilidade dos diversos componentes que formam o lucro.

Para isto, escolheu-se o gerenciamento do retorno financeiro como direcionador deste trabalho, visto que encaminha para a busca da melhor alternativa para um empreendimento. No entanto, esta alternativa necessita estar embasada na estruturação de um planejamento realista, em face do ambiente no qual a empresa está inserida, contribuindo, assim, para reduzir os riscos de eventuais dificuldades não previstas. Desta forma, a pesquisa utilizou cinco análises básicas:

1. Revisão bibliográfica sobre análise de investimento.
2. Revisão histórica do cooperativismo, enfocando o setor sucroalcooleiro.
3. Estudo de caso da Cooperativa e seu endividamento.
4. Pesquisa de campo com os proprietários, arrendatários e fornecedores de cana-de-açúcar natura.
5. A análise dos cenários otimistas e esperado e das taxas internas de retorno voltado para o gerenciamento da viabilidade econômico-financeira.

### **6.1.1 Revisão bibliográfica sobre análise de investimento**

No processo de avaliação e análise de projetos, é necessário computar as estimativas dos desembolsos e receitas (chamados de "custos" e "benefícios" neste contexto) que deverão ocorrer ao longo da vida útil do projeto, tarefa que pode ser relativamente complexa em muitos casos. É através dessas estimativas que é gerado o cronograma financeiro do projeto, com o respectivo fluxo de caixa, que é o insumo principal necessário ao processo de análise.

Uma decisão financeira compreende, em essência, a comparação e escolha de quantias defasadas no tempo. Portanto, para tomarmos corretamente nossas decisões financeiras, é necessário conhecer as regras que regem o fluxo do dinheiro no tempo e as técnicas para a comparação de quantias defasadas. A análise de um negócio é uma decisão financeira mais complexa, pois necessita determinar os custos e benefícios envolvidos, bem como sua disposição temporal. Com base neste raciocínio, a única forma de obter sucesso em qualquer tipo de projeto de curto e longo prazo é através dos conhecimentos científicos. Isso somente é alcançado com uma ótima revisão literária. Pensando nisso, buscamos agregar a esta dissertação o conhecimento adquirido a partir de leituras clássicas, artigos recentes, busca em sites da internet e livros recentemente publicados. Este conhecimento foi de profunda necessidade para que pudéssemos efetuar a análise final deste projeto.

### **6.1.2 Revisão histórica do cooperativismo, enfocando o setor sucroalcooleiro**

O cooperativismo nasceu com o objetivo de integrar homem e natureza, em que as partes teriam obrigatoriamente, de depender uma da outra para garantir a própria existência. Mas o homem não tem respeitado a sua parte. Cooperativas nascem e morrem devido à falta de planejamento e de políticas governamentais adequadas, além de altas taxas de juros, falta de profissionalismo na Administração etc. O setor de cooperativas alcooleiras também corre o mesmo risco. A produção alcooleira do Brasil passou a merecer atenção maior a partir do momento em que se descobriu a biomassa como energia alternativa do petróleo.

A preocupação com produtos alternativos para amenizar a crise do petróleo que se estabeleceu em todo o mundo a partir de 1973 fez com que o governo traçasse uma política de

produção e consumo do álcool.

Inicialmente, tratava-se de um projeto destinado à implantação de uma tecnologia de produção de álcool e, ao mesmo tempo, de veículos movidos com este combustível para substituir o petróleo. O fim da crise internacional do petróleo e a pressão dos países produtores e das distribuidoras internacionais fizeram com que a produção de álcool se mantivesse sem motivação.

Desde 1975, quando foi criado o Proálcool, ocorreu uma expansão de produção canavieira no Brasil. Manteve-se a exportação de açúcar, que é um produto que sempre esteve presente como captador de divisas e mantenedor do equilíbrio da balança comercial.

Foi preciso ampliar a área de produção e melhorar a capacidade tecnológica de cultivo e industrialização para atender às necessidades da produção alcooleira não apenas para o consumo direto, mas para a mistura na gasolina, que acabou sendo um consumo definitivo, mesmo sem a produção de veículos a álcool em maior número.

O Estado do Paraná teve dificuldades com sua economia básica a cafeeira na mesma época em que foi criado o Proálcool. Parcela significativa dos cafezais foi transformada em canaviais. A produção cresceu em índices consideráveis a partir de 1986, atingindo uma posição bastante elevada em relação a cada safra e a preço.

A falta de planejamento adequado fez com que algumas cooperativas produtoras tanto de matéria-prima como industrial, requeressem falência. A ausência de uma política mais bem direcionada e mais independente em relação ao sistema econômico internacional é fator que exerce influência na questão da produção e comercialização do produto. A situação de instabilidade na economia interna e externa, e mais a tentativa de se alcançar a todo custo resultados mais dinâmicos na produção e nas margens de lucros das empresas para reinvestimento agravam o problema.

Segundo Moraes (2000), a cana difere dos demais produtos especificamente em três características: a) cultura de ciclo longo e sazonal: requer planejamento de longo prazo, com problemas de comercialização de curto prazo; b) perecibilidade: não é um produto armazenável, tem a época certa para ser colhida e não pode ser transportado a longas distâncias; e c) custo de transporte: inviabiliza transporte de longas distâncias, restringindo seu mercado. Com base nessas três características, pode-se concluir que: a) não existe política de longo prazo para o setor

alcooleiro, o que acarreta que a cada safra é uma situação diferente, que produtores e indústria têm de enfrentar; b) a má conservação das estradas brasileiras e as longas distâncias a serem percorridas até o produto chegar ao consumidor final é mais um malabarismo que a cooperativa tem de fazer; e c) o custo de transporte passou a ser um dilema para as cooperativas com o advento do pedágio. Isto significa que a dificuldade de competir neste mercado será a cada dia uma batalha diferente e que as cooperativas alcooleiras que não se enquadrarem dentro deste novo cenário poderão ter um fim trágico.

### **6.1.3 - Análise do estudo de caso da Cooperativa e seu endividamento**

Este é o caso da empresa tomada como amostra para a análise do projeto desenvolvido. Inicialmente, aborda-se o empréstimo com juros. Embora sejam subsidiados, os juros são exorbitantes, quando comparados com a realidade do mercado internacional ou com as empresas que trabalham com capital próprio. O problema da má administração, da ingerência do governo, com políticas de pouco ou nenhum resultado, e a grande concorrência colocam a empresa em situação difícil. Na maioria das vezes, não encontra saída.

A projeção feita pela empresa, dentro de suas perspectivas, não tem como ser atingida. Os dados que fornecem, juntamente com as previsões de retorno, calculadas a partir dos números projetados por ela, mostram a sua inviabilidade, mantendo-se a atual conjuntura. Viu-se que a injeção de recursos do Recoop apresenta a mesma situação anterior. Os custos de capital com rentabilidade inferior a estes não permitem que a empresa se torne viável.

O projeto atual da empresa não apresenta condições favoráveis de retorno de investimento. Todos os cálculos mostram a inviabilidade em nível de produção para alcançar os resultados progressivos que permitam em um espaço razoável de tempo alcançar o nível satisfatório de Payback.

### **6.1.4 - Análise da pesquisa de campo com os cooperados proprietários, cooperados arrendatários e fornecedores de cana-de-açúcar natura**

Pode-se verificar, através da pesquisa de campo, uma insatisfação dos cooperados proprietários, cooperados arrendatários e fornecedores, que poderá ter influência significativa em qualquer projeto de longo prazo, e isto é preocupante. Abaixo, anotam-se as causas de maior relevân-

cia:

1. No projeto da Cooperativa constam 71 cooperados, todos proprietários. Ao efetuar a pesquisa, verificamos que esta quantidade de cooperados reduziu para 52. A Cooperativa possui 18 cooperados arrendatários e 13 fornecedores, totalizando 83 provedores. A preocupação é que somente cooperados proprietários possuem responsabilidade direta com a Cooperativa. Esta responsabilidade é a "cota parte".

2. Outra preocupação é com referência à quantidade de terras plantadas com cana. Verifica-se que apenas 861 alqueires são dos cooperados proprietários. Os cooperados arrendatários possuem 2.253 alqueires e os fornecedores, 720. Isto significa que se a Cooperativa continuar não pagando a matéria-prima com certeza os cooperados arrendatários e fornecedores não irão mais entregar o produto, e o projeto, outra vez, não vai ser viável.

3. A grande preocupação ficou evidenciada na falta de confiança dos fornecedores com referência ao futuro da Cooperativa. Foi-lhes perguntado se era possível avalizar os empréstimos da Cooperativa ou hipotecar as terras como garantia de empréstimos. (estas perguntas tratavam exclusivamente da fidelidade dos entrevistados com a cooperativa). Em caso de aval, apenas 22% aceitariam. Quanto a hipoteca, apenas 28%. Isto demonstra a fragilidade por que passa a Cooperativa e, também, que qualquer projeto a longo prazo corre um sério risco de inviabilidade.

### **6.1.5 - A análise dos cenários**

Antes de iniciar a análise dos cenários, é importante atentarmos para os seguintes fatos, que poderão demonstrar a inviabilidade do projeto, em sua fase inicial:

A Cooperativa em análise possui três concorrentes distantes, em média, 35 km uma da outra. Isto significa que o fornecedor, em caso de atraso no recebimento do produto, poderá escolher para quem vai entregar a matéria prima.

A proposta de Recoop da Cooperativa pretende quitar as seguintes obrigações: BADEP, no valor de R\$ 5.394.697,57; Banco do Brasil, no valor de R\$ 4.701.018,45; Banestado, no valor de R\$ 4.806.567,40; e Cooperados e Fornecedores, no valor de R\$ 10.104.655,44, totalizando R\$ 25.006.938,86. Acrescente-se o valor de R\$ 33.647.951,87, referente à dívida com ICMS, que segundo o diretor administrativo, Sr. Roberto Consalter, foi negociado pelo valor de R\$ 15.675.847, com prestações mensais de R\$ 143.623,75 totalizando R\$ 1.723.485,00



ano. (Ver anexo 6.1.)

A política do Recoop foi estipulada com a taxa de juros 4% a.a, mais o IGP-DI, amortização no primeiro e segundo ano apenas de juros e correção, sendo que somente no terceiro ano é que começa o pagamento de capital, juros e correção. Para que verificássemos a veracidade dos valores informados pela Cooperativa, os quais que constam no capítulo 4, Quadro 4.11, como despesas financeiras, foi solicitado ao técnico do Banestado, Sr. Luiz Antonio Pedro, uma planilha com a projeção do financiamento proposto (Anexo 6.2). Fizemos um comparativo entre o valor projetado pela Cooperativa para pagamento de toda dívida e o valor projetado pelo Banestado dentro das normas do Recoop, conforme Quadro 6, Verificou-se que os valores projetados pela Cooperativa no primeiro e segundo anos suprem o valor projetado na planilha do Banestado, Mas, a partir do momento em que há necessidade de começar a pagar o capital emprestado, os valores projetados pela Cooperativa não cobrem o valor do financiamento. É importante relatar que o ICMS não consta no projetado da Cooperativa para liquidação com o capital vindo do Recoop, mas seus valores foram estimados considerando o seu passivo financeiro. E isto é mais um agravante. Então, podemos concluir que, com base neste confronto, o projeto da Cooperativa já é inviável.

Tabela 6.1 - Confronto do valor projetado pela Cooperativa com despesas financeiras x planilha projetado pelo Banestado, incluso negociação com a Receita Estadual

Ano	Valor Projetado Cooperativa Despesas financeira	Valor Projeto pelo Técnico do Banestado	Valor Negociado com a Receita Estadual	Valor a ser pago por ano	Diferença
2.000	5.871.445,37	5.549.291,	1.723.485,	7.272.776	-1.401.330,
2.001	4.990.728,56	4.033,151,	1.723.485,	5.756.636	-765.907,
2.002	4.267.072,92	3.686.098,	1.723.485,	5.409.583	1.142.510,
2.003	4.267.072,92	3.497.353,	1.723.485,	5.220.838	-953.766
2.004	4.267.072,92	3.306.740,	1.723.485,	5.030.225	-763.153,

Outro fato importante a salientar diz respeito à produção esperada pela Cooperativa para os próximos cinco anos. Para que ela consiga este aumento, terá de invadir ainda mais o território das demais concorrentes. Isto poderá causar concorrência no processo da matéria-prima "cana-de-açúcar". Com isto, o projeto torna-se mais inviável ainda. Para uma melhor visualização, a Tabela 6.2 demonstra claramente que mesmo a produção otimista, baseada na pesquisa de campo, fica abaixo do projetado pela Cooperativa.

Tabela 6.2 Produção projetada pela Cooperativa x produção cenário otimista e realista em (mil) litros

Safra a realizar	Produção Projetada pela cooperativa	Produção cenário otimista	%	Produção Cenário Realista	%
2000/2001	69.980	70.562	0,96	56.698,	-18,79
2001/2002	76.978	70.224	-8,77	56.770,	-26,25
2002/2003	84.676	69.206	-18,26	56.416,	-33,37
2003/2004	88.863	67.531	-24,00	55.315,	-37,75
2004/2005	88.863	67.993	-23,48	55.375	-37,68

Ao analisar os cenários, verifica-se que o projeto apresentado pela Cooperativa é totalmente viável, mas não possui nenhuma base científica. Os dados projetados não caracterizam a realidade. Nota-se que o projeto foi efetuado somente para rolagem de dívida.

Verificou-se, também, que os cenários otimistas projetados, apesar das taxas de retorno, como VPL, IL, TR, TIR, Payback descontados, Payback Total - Duration e VAUE (Valor Anual Uniforme Equivalente), demonstram que o projeto é viável.

Deve-se levar em consideração que este cenário só poderá ser concretizado caso sejam eliminadas todas as possibilidades, tais como: os cooperados proprietários, cooperados arrendatário e fornecedores entreguem seus produtos na Cooperativa sem ser desviada a produção; as normas governamentais não venham mais interferir no processo de compra e venda de álcool; as taxas de juros e correções sejam iguais ou inferiores às projetadas; as condições atmosféricas sejam favoráveis à agricultura; e a situação geral da economia seja, no mínimo, estável.

Ao analisar o cenário realista ou esperado, verifica-se que todas as taxas de retorno, como VPL, IL, TR, TIR, VAUE (Valor anual Uniforme Equivalente), foram negativas e que não foi possível calcular os Payback descontados, Payback Total - Duration, pois ultrapassavam o período de financiamento. Com base nestas informações, pode-se concluir que o projeto da Cooperativa é totalmente inviável.

Quanto ao cenário pessimista, não foi possível efetuar qualquer análise, visto que não conseguimos projetar nenhuma taxa de retorno ou Payback.

## 6.2 CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA

No intuito de buscar informações mais precisas para uma análise da viabilidade econômica-financeira, esta pesquisa contribuiu para que os dados coletados tivessem veracidade e maior flexibilidade para montagem dos cenários. Os cenários foram montados a partir de uma

pesquisa de campo, desenvolvida com o intuito de evitar recorrer a relatórios fornecidos pela Cooperativa, pois estes poderiam contar com dados imprecisos e incompletos. Buscou-se, através das respostas para as perguntas 1 a 6 do roteiro (ver anexo 5.1) conhecer a quantidade de provedores, a quantidade de terra para plantio de cana, a idade do canavial e reforma da plantação, e informações que possibilitassem projetar os cenários otimistas, realista (mais provável) e pessimista.

Já as respostas para as perguntas 7 a 10 do roteiro (ver anexo 5.1.), demonstraram a fidelidade que os provedores têm com a Cooperativa e a necessidade de agregar maiores garantias ao investimento

A pesquisa de campo possibilitou a coleta, junto aos provedores, de dados fidedignos. A partir da coleta destes dados, foi possível efetuar uma análise de viabilidade econômica financeira que de fato pode ser considerada para decidir se a Cooperativa tem condições de saldar suas dívidas. A análise de viabilidade consistiu em três cenários e mesmo o otimista indica claramente que a Cooperativa está em uma condição muito crítica, com insolvência iminente.

### **6.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

Como principais sugestões para trabalhos futuros, apontam-se:

- a) Primeiramente, aplicar a metodologia utilizada neste trabalho a dados referentes a outras cooperativas do mesmo ramo, a fim de verificar se os resultados alcançados são semelhantes.
- b) Verificar outros projetos de investimento, no sentido de se comprovar a importância da informação do retorno do investimento.
- c) Desenvolver um sistema de apoio a decisão para a gestão das cooperativas.
- d) Desenvolver estudo buscando saber por que os cooperativos estão se desligando das cooperativas e montando associações de produtores rurais independentes.
- e) Desenvolver um sistema de automação da produção rural.
- f) Desenvolver um sistema de financiamento vinculado a cooperativa, mas com aval dos cooperados beneficiados.
- g) Desenvolver um sistema de negociação com os cooperados, buscando fidelidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACKOFF, L. Russell. *Planejamento Empresarial*. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1974.
- ALCOPAR - Associação de Produtores de Açúcar e Alcool do Estado do Paraná, relatório historio anual de produção, Maringá 2000.
- ANSOFF, H. Igor. *Estragéia Empresarial*. São Paulo: McGRAW-HILL, 1977.
- ANSOFF, H. Igor. *Implantando a Administração Estratégica*. São Paulo: Atlas, 1993.
- BELISÁRIO, Ramon. *Gerência Técnica: OCB: 2000*. Endereço Eletrônico: <http://www.ocb.org.br>
- BENATO, Vitorino Azolin. *O ABC do Cooperativismo*. São Paulo: OCESP-4ª Edição 1997.
- BLATT, Adriano. *Avaliação de risco e decisão de crédito*. São Paulo: Nobel, 1999.
- BNDES. *Manual de normas e instruções de apresentação de projetos industriais*. Sistema, 1995.
- BOQUIST John A, Todd T., Milbourn e Anjan V. Thakr. *A decisão de Investimento*, artigo revista Management, São Paulo, jan/fev 1.999, n 12 v, ano 3 p 124-130.
- BOYD, Westfall & STASCH. *Marketing research: text and cases*. Illionis: Richard D. Irwin, Inc. 1985
- BRAGA, Roberto. *Fundamentos e técnicas de administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1995.
- BRASIL. Ministério da Indústria e Comércio. Instituto do Açúcar e do álcool. Leis, decretos-leis e decretos, v.1. Legislação açucareira e alcooleira.
- BREALEY, Richard A., MYERS Stewart C.. *Principios de Finanças Empresariais*. Portugal: McGraw-Hill, 1998.
- BRIGHAM, Eugene F., HOUSTON, Joel F.. *Fundamentos da Moderna Administração Financeira*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- BULGARELLI, Waldirio. *Elaboração do Direito Cooperativo*. São Paulo: Atlas, 1967.
- CAMPOMAR, Marcos C.. *Estudo de Caso - em pesquisa para dissertações e tese em administração*, Revista de Administração. São Paulo v. 26, n. 3, p. 95-97 julho/setembro 1.991.
- CAMPOMAR, Marcos C.. *Pesquisa de Marketing: um auxilio à decisão*. São Paulo: Briefing, v. 4, n. 43, p-20-22, abr. 1982.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da administração*. São Paulo: Makron Books, 1993.
- CLEMENTE, Ademir, Elton FERNANDES. *Planejamento e Projetos*. São Paulo: Atlas, 1998.
- COOCAROL. Cooperativa Agroindustrial de Produtores de Cana de Rondon Ltda, relatório

- anual de produtividade, Rondon: 2000.
- DRUCKER, Peter F. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- EHRlich, Pierre Jacques. *Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento*. São Paulo: Atlas, 1989.
- EIRANOVA, A. Miguel. *Quanto Vale sua Empresa*, artigo revista Management. São Paulo, 1999 n. 13 ano 3 p. 42-46
- FALCINI, Primo. *Avaliação econômica de empresa: técnica e prática*. São Paulo: Atlas 1995
- FARRELL, Larry. *Entrepreneurship, fundamentos das organizações empreendedoras*. São Paulo: Atlas, 1993.
- FILHO, Armando de Santi. *Avaliação de Riscos de Créditos: Para gerentes de Operações*. São Paulo: Atlas 1997.
- CASAROTTO Fº, Nelson e Bruno H. KOPITIKE. *Análise de Investimento: Matemática Financeira, Engenharia econômica, Tomada de decisão estratégica Empresarial*. São Paulo: 9 Ed Atlas, 2000.
- GITMAN, Lawrence. *Princípios de Administração Financeira*. São Paulo: Harbra, 1987
- GOODE, William J. & HATT, Paul. *Métodos em pesquisa social*. São Paulo: companhia Editora Nacional, 1979.
- HORNE, James C. Van. *Política e Administração Financeira*. Vol. 1 e 2. São Paulo: USP-LTC, Rio de Janeiro, 1975.
- KASSAI, José Roberto et al. *Retorno de Investimento*. São Paulo: Atlas, 2000.
- KOSLOVSKI, João Paulo. *O cooperativismo do Paraná no Terceiro Milênio: OCEPAR 2000*. Endereço eletrônico; <http://www.ocepar.org.br/osite.nsf?open>
- KOSLOVSKI, João Paulo. *Histórico do cooperativismo no Paraná: OCEPAR 2000*. Endereço eletrônico; <http://www.ocepar.org.br/osite.nsf?open>
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P.. *Management information systems*. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- LAPPONI, Juan Carlos. *Avaliação de Projetos de Investimentos: modelos em-Excel*. São Paulo: Laponi Treinamento e Editora Ltda, 1996
- LEITNER, Peter. *Além dos números*, artigo Management. São Paulo maio-junho 1999, n.14, ano 3 p. 114-120.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e*

*execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARIM, Walter Chaves. *Análise de Alternativas de Investimento*. São Paulo: Atlas, 1980.

MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. *Análise Dinâmica do Capital de Giro*, artigo revista de administração de Empresa RAE, Junho 1995. São Paulo v. 35 n. 3 p. 49-63.

MORAES, Márcia Azanha Ferraz Dias de. *A desregulamentação do Setor Sucroalcooleiro do Brasil*. Americana-SP: Caminho Editorial, 2000.

NETO, Assaf Alexandre. *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OCEPAR. Organização das Cooperativas do Estado do Paraná, relatório anual estatístico 1999. Endereço Eletrônico: <http://www.ocepar.org.br>, consultado em 28.07.2000.

OCB. Organizações das Cooperativas Brasileiras, Gerência Técnica relatório estatístico 1999. Endereço eletrônico: <http://www.ocb.org.br/estatista/imagens/estat.zip>; consultado em 30.09.2000.

PETERS, Robert. *Retorno do Investimento*. São Paulo: McGRAW-Hill, 1974.

PINA, Vítor Dias et all. *Manual para diagnósticos de administração de empresas*. São Paulo: Atlas 1985.

REICHHELD, Frederick. *O valor da Fidelidade, artigo Management*. São Paulo: julho-agosto 2000, n. 21 ano 4 p. 6 - 10.

ROSS, Stephen.; WESTERFIELD, Randolph.; JAFFE, Jeffrey F.. *Administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1995.

SCHMITT, Guillermo. *A reestruturação dos negócios-Turn-Around*. São Paulo: Makron Books, 1997.

SCHRICKEL, Wolfgang Kurt. *Análise de Crédito: Concessão e Gerência de Empréstimos*. São Paulo: Atlas, 1997

SCOSS, Floro Zino. *Processo decisório para executivos*. Rio de Janeiro: LTC, 1974.

SELLTIZ, Claire Et Al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: E.P.U. Editora pedagógica e universitária,

SETTIE, Eloy, SAMUEL Milleo. *Cooperativismo no Mundo*. OCEPAR Publicado em: Curitiba. 2000. Endereço Eletrônico; <http://www.ocepar.org.br/osite.wsf?open>. Consultado em 25.09.2000.

SILVA, José Pereira. *Análise e decisão de crédito*. São Paulo: Atlas, 1988.

SILVA, José Pereira. *Gestão e análise de crédito*. São Paulo: Atlas, 1997.

STAKE, Robert E. *Estudos de caso em pesquisa e avaliação educacional*. Educação e seleção, n. 7, jan/jun. 1983.

SOUZA, Alceu, CLEMENTE, Ademir. *Decisões Financeira e Analise de Investimentos*. São Paulo: Atlas, 1997.

SOUZA, Alceu, CLEMENTE, Ademir. *Análise Econômica-Financeira de Projetos*. São Paulo: Atlas, 1998.

WELSCH, Glenn. *Orçamento empresarial*. São Paulo: Atlas, 1989.

YIN, Robert K.. *Case study research: desing and methods*. EUA: Sage Publications, 1990.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

1. ABRAMS, Rohnda M. *Business Plan - Segredos e estratégias para o sucesso*. São Paulo: Érica, 1994.
2. BARBIERI, Geraldo. *Fluxo de Caixa: modelo para bancos múltiplos*. Tese (Doutorado) Departamento de Contabilidade da FEA/USP São Paulo: USP, 1995.
3. BORNIA, Antonio Cesar. *Custos Indústrias - Apostila do Programa de Mestrado* - Departamento Engenharia da produção, Florianópolis - UFSC 1999.
4. BURKE, Franklin et al. *BizPlan builder*. Washington-USA: Jian Tools For Sales Inc., 1995.
5. BUZZELL, Robert D.; GALE, Bradley. *O impacto das estratégias de mercado no resultado das empresas*. São Paulo: Pioneira, 1991.
6. CAMPIGLIA, Américo O.; CAMPIGLIA, Oswaldo R. *Controle de gestão*. São Paulo: Atlas, 1993.
7. CAMPOS FILHO, Ademar. *Fluxo de caixa em moeda forte: análise, decisão e controle*. São Paulo: Atlas, 1992.
8. CARVALHO, Fernando Mauro, et al. *Análise e administração financeira*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC, 1980.
9. CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Hartmut. *Análise de investimentos*. São Paulo: Vértice, 1987 Ed. Da UFSC.
10. DANIELS, John L.; N. Caroline. *Visão Global-criando novos modelos para as empresas do futuro*. São Paulo: Makron, 1996.
11. DEARDEN, John. *Análise de custos e orçamentos nas empresas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
12. ERNST & YOUNG. *Plano de negócios*. 3 ed. Rio de Janeiro: Record, 1996.
13. FALCINI, Primo. *Avaliação econômica de empresas - Técnica e prática*. São Paulo: Atlas, 1995.
14. FARO, Clovis. *Princípios e aplicações do cálculo financeiro*. Rio de Janeiro: LTC, 1995
15. FAYOL, Henri. *Administração Industrial e Geral*. São Paulo: Atlas, 1990.
16. FLINK, Salomon J.; GRUNEWALD, Donald. *Administração Financeira*. Vol.1 e 2. São Paulo: LTC, 1970.
17. FLORENTINO, Américo M. *Análise contábil*. Rio de Janeiro: FGV, 1974.



18. GITMAN, Lawrence J. *Princípios de administração financeira*. São Paulo: Harbra, 1997.
19. GALBRAITH, Jay R. *Organizando para competir no futuro*. São Paulo: Makron, 1995.
20. GERBER, Michael E. *O mito do empreendedor*. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 1990.
21. GUERREIRO, Reinaldo. *A teoria das restrições e o sistema de gestão econômica: uma proposta de integração conceitual*. Tese (livre-docência) - Departamento de Contabilidade da FEA/USP. São Paulo: USP 1995.
22. IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Atlas, 1989.
23. IUDÍCIBUS, Sérgio. *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 1976.
24. JOHNSON, H.Thomas; KAPLAN, Robert S. *Contabilidade gerencial*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
25. JOHNSON, Robert W. *Administração Financeira*. Vol. 1 e 2. São Paulo: Pioneira, 1969.
26. KAY, John. *Fundamentos do sucesso empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
27. KOTLER, Philip. *Administração de marketing*. São Paulo: Atlas, 1995.
28. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de A. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 1991.
29. LAPPONI, Juan Carlos. *Avaliação de projetos de investimento: modelos em Excel*. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora Ltda., 1996.
30. LEITE, Helio de Paula. *Introdução à administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1991.
31. LEONE, George S. G. *Custos: planejamento, implantação e controle*. São Paulo: Atlas, 1987.
32. LÓPEZ, Santiago Maya; PAVANI, Cláudia. *Um guia para o empreendedor tecnológico*. Versão Preliminar. Rio de Janeiro: Softex-2000, 1996.
33. MARTINS, Alejandro. *Administração de Capital de Giro - Um Enfoque Empresarial - Apostila do Programa de Mestrado* - Departamento Engenharia da Produção . Florianópolis - UFSC 1999.
34. MARTINS, Eliseu.; ASSAF NETTO, Alexandre. *Administração financeira: as finanças das empresas sob condições inflacionárias*. São Paulo: Atlas, 1991.
35. MATARAZZO, Dante C, *Análise Financeira de Balanços - abordagem básica e gerencial*, 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.
36. MATARAZZO, Dante. *Análise financeira de balanços*. São Paulo: Atlas, 1994.
37. MATHUR, Iqbal. *Introdução à administração financeira*. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC,

- 1979.
38. MATTOS, Francisco Gomes de. *Administração para crescimento empresarial*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
39. MATTOS, Francisco Gomes de. *Empresa que pensa. Educação empresarial renovação contínua a distância*. São Paulo: Makron Books, 1997.
40. MEYER, Jean. *Gestão financeira - controle orçamentário*. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1972.
41. MÜLLER, Célio. *Recuperação de créditos*. São Paulo: Érica, 1997.
42. NEIVA, Jucy. *Álcool etílico in: Fontes alternativas de energia: conservação de energia, gás natural, biomassa, carvão vegetal, álcool etílico, xisto*. Rio de Janeiro: Maty Comunicação, 1987. p. 85-99.
43. OLINQUEVITCH, José Leônidas, SANTI, Filho Armando. *Análise de balanço para controle gerencial*. São Paulo: Atlas, 1987.
44. OLIVEIRA, Daniel A. R. *Estudos Analíticos do Setor de Ciência e Tecnologia - A crise fiscal e o financiamento à ciência e tecnologia*. Brasília: 1993. Endereço Eletrônico: <http://www.mct.gov.br/c&t/html/tab10.htm>
45. OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. *Sistemas de informações gerenciais*. São Paulo: Atlas, 1993.
46. OPTNER, Stanford. *Análise de sistemas empresariais*. Rio de Janeiro: LTC, 1971.
47. PLATO, Ricardo.; XAVIER, Dorval F. *Matemática financeira aplicada às operações no sistema financeiro brasileiro*. São Paulo: Nobel, 1983.
48. PORTER, Michael. *Estratégia competitivo-técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
49. PORTER, Michal E. *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
50. RAMOS, José Paulo de Lucca. *O uso de índice Financeiros: Uma análise empírica. Dissertação de Mestrado - Departamento de engenharia da Produção*. Florianópolis USFC, 1999.
51. RIFKIN, Jeremy. *O fim dos empregos*. São Paulo: Makron Books, 1996.
52. RONCHI, Luciano. *Controle econômico e financeiro para a alta administração*. São Paulo: Atlas, 1969.
53. RONCHI, Luciano. *Sistemas de informação contábil*. São Paulo: Atlas, 1973.
54. ROSS, Stephen.; WESTERFIELD, Randolph.; JAFFE, Jeffrey F. *Administração financeira*.

- São Paulo: Atlas, 1995.
55. RUDNER, Matinovich. Consultores Associados. *Como recuperar créditos perdidos solucionando a inadimplência*. Banestado, Curitiba, 1995.
56. SANTOS, Joel J. *Formação de preços e lucros*. São Paulo: Atlas, 1991.
57. SANTOS, Nivaldo João dos. *Análise do Uso da Informação Contábil para Fins Gerenciais: o caso da avaliação econômico-financeira da Gerasul* - Departamento de engenharia de produção - Dissertação de Mestrado . Florianópolis - USFC, 1999
- SANTOS, Sílvio Aparecido dos, KASSAI, J.R., KASSAI, Sílvia. *Criando seu próprio negócio: Como desenvolver o potencial empreendedor* São Paulo: Ed. Sebrae/USP, 1995.
58. SANTOS, Vilmar Pereira dos. *Manual de diagnóstico e reestruturação de empresas*. São Paulo : Atlas. 1999.
59. SANVICENTE, Antonio Zorrato.; SANTOS, Celso da Costa. *Orçamento na administração de empresas-planejamento e controle*. São Paulo: Atlas, 1989.
60. SANVICENTE, Antonio Zoratto. *Administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1986.
61. SARDINHA, José Carlos. *Formação de preços- A arte do negócio*. São Paulo: Makron Books, 1995.
62. SAVIANI, José Roberto. *O analista de negócios e da informação*. São Paulo: Atlas, 1995.
63. SCHRICKEL, Wolfgang Kurt. *Análise de crédito - concessão e gerência de empréstimos*. São Paulo: Atlas, 1996.
64. SECURATO, José Roberto. *Decisões financeiras em condições de risco*. São Paulo: Atlas, 1996.
65. SILVA, José Pereira. *Gestão e análise de crédito*. São Paulo: Atlas, 1997.
66. SILVER, A David. *Entradas de caixa no cash flow*. São Paulo: Makron, 1996.
67. SQUIRE, Lyn.; TAK, Hermann G. *Análise econômica de projetos*. São Paulo: LTC, 1975.
68. TACHIZAWA, Elio T. *Dissertação. Um enfoque sistêmico ao uso de informação no apoio às decisões*. Orientador: Oswaldo Scalco, Faculdade de Economia e Administração da USP, 1989.
69. THOMAS, Charles E. St. *A prática do planejamento empresarial*. São Paulo: McGRAW-Hill, 1974.
70. TRENTIN, H. George.; JONES, Reginald L. *Orçamento: a chave do planejamento e controle*. São Paulo: McGRAW-Hill, 1978.

71. TREUHERZ, Rolf M. *Controladoria por objetivos-Estudo de caso*. São Paulo: Pioneira, 1974.
72. TUNG, Nguyen H. *Controladoria financeira das empresas*. São Paulo: EUE, 1972.
73. WALTER, Milton Augusto. *Orçamento integrado*. São Paulo: Saraiva, 1980.
74. WRIGHT, M.G. *Administração financeira: a base da decisão*. São Paulo: McGRAW-Hill, 1974.

## ANEXO A

ANEXO 2.1	Demonstra a produção total de cana moída no Brasil por unidades de mil toneladas, dividido por dois Centro, sendo o primeiro Centro Sul composto pelos estados SP, PR, SC, MS, MT, GO, MG, RJ, ES, e segundo, Centro Norte e Nordeste composto pelo Estado AL, BA, SE, PE, PB, RN, CE, MA, PA, RO, AC, TO, período de 86/87 a 99/00 referencia a figura 2.1	31
ANEXO 2.2	Demonstra a produção total de Álcool produzido no Brasil por unidades de mil M3, dividido por dois Centro, sendo o primeiro Centro Sul composto pelos estados SP, PR, SC, MS, MT, GO, MG, RJ, ES, e segundo, Centro Norte e Nordeste composto pelo Estado AL, BA, SE, PE, PB, RN, CE, MA, PA, RO, AC, TO, período de 86/87 a 99/00 , referencia a figura 2.2	32
ANEXO 2.3	Demonstra a produção total de Açúcar produzido no Brasil por unidades de( mil sacas de 50 KG) dividido por dois Centro, sendo o primeiro Centro Sul composto pelos estados SP, PR, SC, MS, MT, GO, MG, RJ, ES, e segundo, Centro Norte e Nordeste composto pelo Estado AL, BA, SE, PE, PB, RN, CE, MA, PA, RO, AC, TO, período de 86/87 a 99/00 , referencia a figura 2.3	33
ANEXO 2.4	Demonstra a Produção de Cana Moída Paraná – Und (toneladas), dividido por unidades produtoras, período de 86/87 a 99/00 referencia a figura 2.4	33
ANEXO 2.5	Demonstra a Produção de Álcool no Paraná, Anidro + Hidratado Unidade M3, dividido por unidades produtoras, período de 86/87 a 99/00 referencia a figura 2.5	34
ANEXO 2.6	Produção de Açúcar no Paraná – Por unidade Produtora em sacas de 50 Kg , período de 86/87 a 99/00 referência a figura 2.6	36
ANEXO 2.7	Demonstra a Evolução das Vendas de auto-veículos a álcool no Mercado Interno anualmente, período de 1.982 a 1.999, referencia figura 2.7	36
ANEXO 2.8	Demonstra o Sucateamento Estimado na Frota Interna anualmente, Período 1.986 a 1.999 referencia figura 2.8	37
ANEXO 2.9	Demonstra a evolução estimada da frota circulante considerando o sucateamento período de 1.986 a 1.999 – Mil Un, referência 2.9	37
ANEXO 2.10	Demonstra o consumo aparente de álcool Carburante (mil m3), período de 1.978 a 1.999, referência a figura 2.10	37









PRODUÇÃO DE CANA MOIDA NO PARANÁ  
POR UNIDADE PRODUTORA

UND.: (Toneladas)

UNIDADES PRODUTORAS	88/87	87/86	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00*
SAFRA: 86/87 A 99/00														
ALTO ALEGRE	719.373	828.727	829.544	807.643	919.087	1.033.877	1.024.314	1.050.234	1.150.874	1.384.895	2.112.364	2.446.944	2.612.269	2.716.205
AMERICANA	142.550	187.463	144.173	184.712	152.133	140.375	162.056	159.222	131.458	191.311	229.082	138.942	121.581	204.736
BANDEIRANTES	1.031.778	978.771	822.803	882.154	724.383	840.360	722.000	761.202	1.100.500	1.161.500	1.313.000	1.506.700	1.275.000	1.470.226
CASQUEL	278.880	304.198	240.144	259.776	182.827	219.918	240.731	227.703	298.779	232.381	355.683	375.497	95.678	-
CENTRAL DO PARANÁ	1.247.541	1.308.722	1.305.388	1.329.333	1.566.466	1.394.843	1.416.625	1.521.997	1.638.344	1.637.617	1.816.807	2.083.245	2.121.102	1.890.600
CIDADE GAUCHA	486.018	341.322	237.894	297.948	247.428	281.285	366.951	389.636	594.712	723.484	905.481	1.381.117	980.368	1.198.476
COAMO	307.156	288.878	302.292	254.441	241.525	323.739	378.360	344.341	325.755	343.349	357.120	319.188	283.685	328.634
COCAMAR	-	155.824	123.928	191.577	105.168	116.205	-	199.323	397.745	500.942	509.232	445.984	488.552	523.333
COCAFÉ	255.611	247.860	180.984	194.062	287.425	271.502	267.347	348.984	429.000	421.976	493.016	524.518	470.524	352.788
COCARÍ	251.315	209.544	251.790	258.875	300.809	361.134	350.835	360.186	331.117	477.642	575.679	529.494	460.862	462.863
COFERCATU	228.094	298.426	277.566	304.681	316.591	378.376	445.962	437.023	521.282	650.700	629.215	566.397	658.709	527.689
COOP. NOVA PRODUTORA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152.504
COOPCANÁ	327.067	284.688	282.242	306.163	251.467	303.860	301.816	474.294	643.484	837.656	1.129.125	1.232.022	953.880	1.277.982
COOPerval	297.513	215.671	312.942	259.261	268.075	270.762	352.075	333.643	427.949	565.347	719.383	715.937	972.637	799.844
IVATE	-	-	148.201	115.619	92.551	-	-	-	432.133	545.589	802.890	794.395	964.913	1.132.381
COPAGRA	133.533	218.784	203.922	251.444	217.901	267.354	323.049	325.199	398.545	283.527	342.622	415.213	661.465	553.166
COROL	331.815	337.787	257.440	282.188	313.708	401.116	480.691	484.173	481.959	533.185	570.664	460.742	535.156	619.968
JULINA	281.138	371.594	267.445	252.369	106.686	346.439	344.217	327.723	577.191	689.786	771.515	896.586	1.015.662	1.068.047
DACALDA	300.847	317.714	339.001	281.486	295.233	331.215	354.399	398.409	325.614	541.304	750.656	839.853	642.725	800.219
DAIL-IBAITI	211.135	213.141	315.057	309.908	202.217	344.963	341.255	356.740	388.590	624.622	829.786	1.795.426	1.018.783	1.034.700
DAMISA	239.508	166.994	130.988	82.704	51.760	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GOIOERE	762.060	705.047	545.450	608.083	510.441	416.204	394.330	252.731	294.851	581.826	632.322	381.071	758.723	546.484
JACAREZINHO	1.005.390	1.093.763	1.007.781	1.067.140	1.114.720	967.729	819.844	840.943	1.041.922	1.129.942	1.151.448	1.251.209	1.390.903	1.181.417
MELHORAMENTOS	532.631	480.249	466.500	471.939	519.286	425.947	543.294	527.120	528.879	557.047	691.725	649.217	628.538	704.014
SABARALCOOL	219.792	218.255	184.200	268.454	254.341	318.025	458.219	410.480	506.423	569.191	591.465	828.370	997.262	717.908
SANTA LAURA	130.475	79.129	58.020	15.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA TEREZINHA	687.946	582.684	618.607	635.428	577.278	584.602	655.916	626.371	769.242	890.607	1.024.025	1.028.417	1.042.241	1.132.381
SÃO JOSÉ	82.615	91.530	-	-	282.886	269.281	261.188	348.732	483.171	686.928	819.003	902.084	1.004.608	1.071.977
VALE DO IVAÍ	425.935	351.268	419.300	326.866	466.807	573.188	594.534	707.973	756.355	983.770	1.001.249	1.038.749	1.140.855	1.025.346
PEROBALCOOL	-	-	-	48.535	123.098	72.079	78.295	89.053	142.260	247.828	361.773	474.215	505.651	510.429
MIDEÇU	-	-	-	-	5.472	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COCCAROL	-	-	-	-	188.400	148.710	301.403	183.821	475.351	592.167	772.172	732.089	758.142	673.300
TOTAL	10.917.716	10.875.423	10.273.412	10.537.794	10.862.957	11.401.098	11.989.326	12.475.268	15.531.485	18.568.119	22.258.512	24.963.603	24.430.484	24.477.522
FONTE: ALCOPAR														

\*Posição em 15/02/00



PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO PARANÁ														
POR UNIDADE PRODUTORA														
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NO PARANÁ														
EM (SACAS DE 50 KG)														
SAFRA:86/87 A 99/00	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00*
UNIDADES PRODUTORAS														
JACAREZINHO	875.320	856.100	908.260	650.000	657.206	708.910	750.030	810.182	1.059.000	1.250.011	1.243.460	1.342.000	1.920.000	1.913.000
ALTO ALEGRE	-	-	-	-	181.183	495.659	669.870	911.365	1.088.979	1.439.556	2.678.320	3.210.640	4.102.040	5.040.780
CENTRAL DO PARANÁ	1.537.080	1.845.020	2.011.140	1.715.260	2.586.867	2.323.168	2.059.278	2.575.197	3.030.842	2.789.960	3.420.160	3.850.160	3.301.680	3.470.860
JULINA	-	-	-	-	-	-	-	183.080	437.240	474.700	739.640	1.271.480	1.824.680	2.229.640
SANTA TEREZINHA	327.180	390.280	460.060	311.020	262.750	361.700	373.250	407.200	619.650	844.890	1.100.620	1.313.960	1.605.360	2.278.340
COROL	-	-	-	-	-	-	-	169.280	165.054	317.953	491.520	562.560	726.800	643.360
GOIOERE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295.671	464.300	590.300	878.980	684.620
COFERCATU	-	-	-	-	-	-	-	12.127	217.281	402.182	368.020	418.700	522.180	560.380
BANDEIRANTES	652.240	507.480	962.600	883.880	734.250	827.100	803.080	738.050	1.132.050	1.057.000	1.220.000	1.225.000	1.501.000	1.340.000
SABARALCOOL	-	-	-	-	-	-	-	31.953	105.551	399.332	736.480	859.840	1.109.360	796.760
VALE DO IVAÍ	-	-	-	-	-	-	-	294.528	445.755	961.246	1.109.740	1.247.740	1.824.380	1.827.840
F.B.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	210.751	455.733	848.166	1.053.880	1.240.300	1.498.080
COOPERVAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	286.580	603.800	1.147.200	1.152.020
PEROBALCOOL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	276.420	764.520
IVATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270.820	826.440	1.518.080	2.177.500
SÃO JOSÉ	-	-	-	-	-	-	-	-	107.643	428.603	839.320	1.097.840	1.745.800	2.226.140
TOTAL	3.391.800	3.598.880	4.342.060	3.560.160	4.422.256	4.716.537	4.655.516	6.132.962	8.619.796	11.116.837	15.797.180	19.474.360	25.238.260	28.604.040
FONTE: ALCOPAR														

Vendas de auto-veículos a álcool no mercado interno

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
1982	3.814	3.692	5.636	8.511	10.425	15.258	19.210	21.316	22.864	37.568	38.759	45.522	232.575
1983	41.955	41.616	51.081	53.016	55.586	41.427	39.867	53.395	53.632	49.432	45.941	52.380	579.328
1984	37.796	48.660	44.615	45.813	48.382	48.934	41.964	51.269	48.461	51.141	55.122	43.379	565.536
1985	52.723	51.203	58.896	19.891	31.036	43.489	61.619	63.891	65.173	77.486	70.108	50.036	645.551
1986	48.615	63.898	67.703	67.746	69.196	59.339	57.074	50.250	71.006	62.557	32.184	47.481	697.049
1987	34.588	39.545	30.416	45.287	41.582	32.159	37.938	34.955	31.343	44.327	41.515	45.028	458.683
1988	40.319	41.387	49.024	39.833	46.356	50.497	55.111	54.370	45.547	48.969	44.925	50.144	566.482
1989	43.656	39.585	38.972	30.165	30.308	43.049	33.372	37.345	30.786	26.540	19.530	26.221	399.529
1990	21.387	14.785	5.652	5.819	4.432	2.466	2.361	3.325	4.090	4.510	6.649	6.520	81.996
1991	8.178	6.668	7.479	4.782	9.568	12.949	16.848	16.902	15.552	18.859	17.005	16.172	150.962
1992	12.252	14.649	7.062	19.887	14.701	17.665	18.623	18.363	18.406	19.909	17.375	16.611	195.503
1993	14.240	16.587	21.927	19.158	22.872	22.734	24.235	26.374	24.872	26.217	24.676	20.343	264.235
1994	18.278	15.186	20.492	15.744	15.983	11.433	9.352	10.242	8.645	6.832	6.164	3.664	142.015
1995	3.097	4.482	4.415	3.255	4.052	2.082	3.123	5.244	3.507	2.691	2.782	1.980	40.710
1996	898	1.303	1.567	695	602	456	420	372	525	324	306	179	7.647
1997	38	57	57	24	122	54	150	227	119	81	106	101	1.136
1998	7	33	44	9	4	5	45	167	172	246	230	262	1.224
1999	304	103	358	513	397	337	728	1.369	1.330	2.314	1.159	2.030	10.942
Fonte: Datagro													

Sucateamento Estimado - Período de 1986 a 1.999	
Ano	Quantidade de veiculo
1986	47.168
1987	62.963
1988	80.355
1989	96.286
1990	112.638
1991	130.262
1992	142.728
1993	157.964
1994	186.429
1995	111.131
1996	237.766
1997	271.746
1998	302.526
1999	333.000

Fonte: Alcopar 1.999

Evolução Estimada da frota Circulante Considerando o Sucateamento - Período de 1986 a 1999 - Mil Un

Ano	Quantidade de veículo
1986	2.780
1987	3.251
1988	3.693
1989	4.110
1990	4.220
1991	4.190
1992	4.235
1993	4.134
1994	4.364
1995	4.236
1996	4.034
1997	3.780
1998	3.493
1999	3.051
1999	3.051

Fonte: Alcopar 1.999

**CONSUMO APARENTE DE ALCOOL CARBURANTE**

(MIL m3)

ANOS	CENTRO-SUL			NORTE-NORDESTE			BRASIL		
	AEAC	AEHC	TOTAL	AEAC	AEHC	TOTAL	AEAC	AEHC	TOTAL
1.978	1.349	-	1.349	157	-	157	1.506	-	1.506
1.979	1.903	14	1.917	316	2	318	2.219	16	2.235
1.980	1.938	378	2.316	315	56	371	2.253	433	2.686
1.981	907	1.197	2.104	239	200	439	1.146	1.397	2.543
1.982	1.675	1.434	3.109	346	237	583	2.021	1.672	3.693
1.983	1.821	2.516	4.337	376	423	799	2.197	2.939	5.136
1.984	1.753	3.770	5.523	329	678	1.007	2.082	4.448	6.530
1.985	1.785	4.967	6.752	336	932	1.268	2.121	5.899	8.020
1.986	2.051	6.859	8.910	392	1.363	1.755	2.442	8.222	10.664
1.987	1.805	7.357	9.162	330	1.437	1.767	2.136	8.794	10.930
1.988	1.706	8.134	9.840	280	1.597	1.877	1.986	9.731	11.717
1.989	1.485	9.135	10.620	239	1.745	1.984	1.724	9.898	11.622
1.990	1.031	8.536	9.567	187	1.675	1.862	1.219	10.211	11.430
1.991	1.454	8.609	10.063	209	1.625	1.834	1.663	10.235	11.898
1.992	1.654	8.093	9.747	245	1.538	1.783	1.899	9.631	11.530
1.993	2.169	7.997	10.166	378	1.475	1.853	2.547	9.472	12.019
1.994	2.379	8.127	10.506	456	1.436	1.892	2.835	9.562	12.397
1.995	2.803	8.227	11.030	564	1.495	2.059	3.367	9.722	13.089
1.996	3.063	7.719	10.782	663	1.436	2.099	3.726	9.155	12.881
1.997	3.864	7.112	10.976	792	1.213	2.005	4.656	8.325	12.981
1.998	4.055	6.621	10.676	833	1.142	1.975	4.888	7.763	12.651
1.999	5.049	6.014	11.063	954	1.037	1.991	6.003	7.051	13.054
Fonte: Alcopar/Datagro									

## ANEXO B

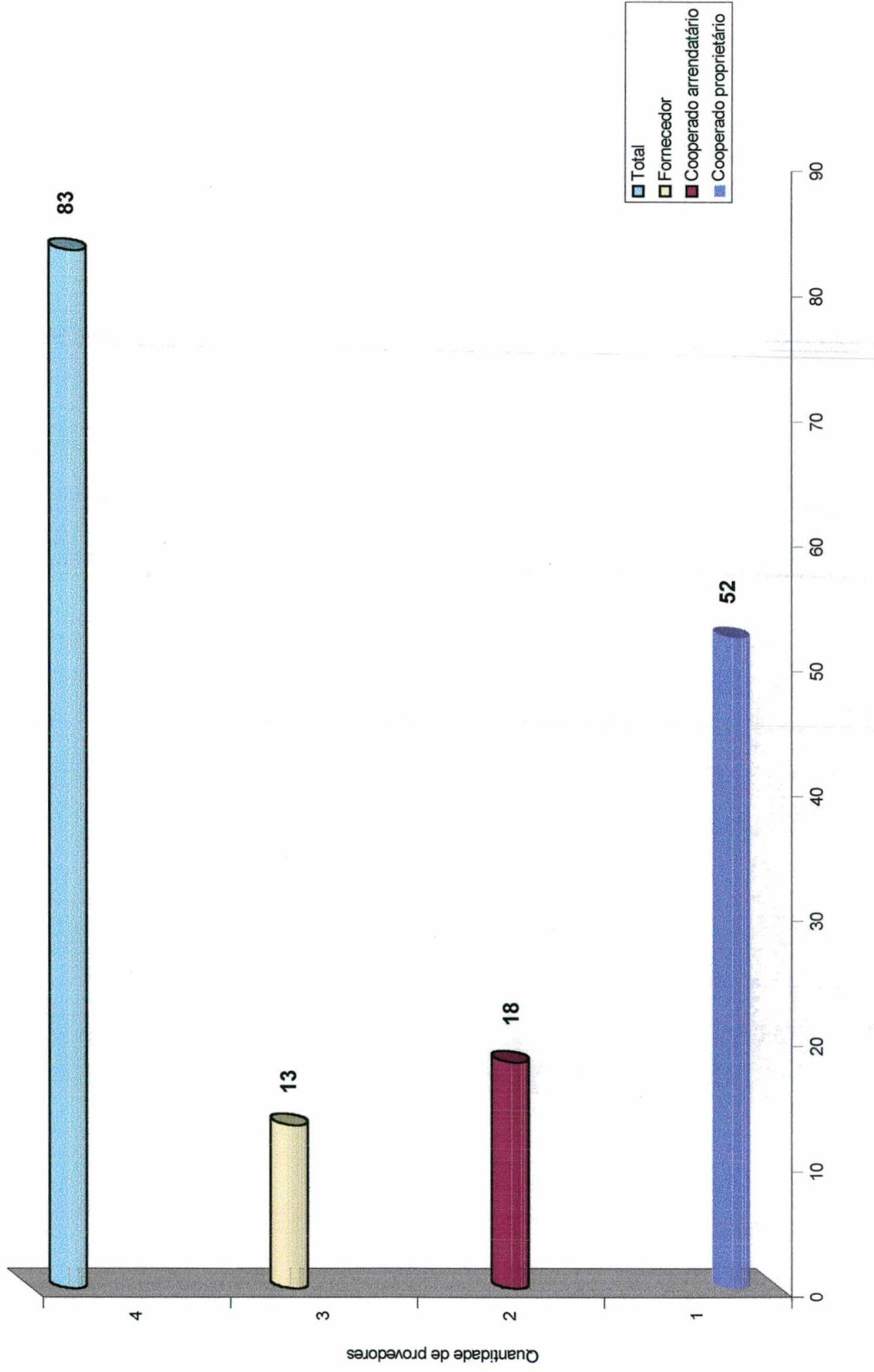
ANEXO 5.1	Resumo da análise da pesquisa de campo efetuado com os cooperados, cooperados arrendatários, e fornecedores de matéria prima cana-de-açúcar da Cooperativa Coocarol na Cidade Rondon, referencia as figuras 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10.	67
ANEXO 5.2	Baseado na pesquisa de campo este anexo, demonstra a quantidade de alquereis plantado em cana x a produtividade média produzida por ano, verifica-se através deste a possibilidade de montar os cenários otimista, esperado, e pessimista , referencia ao quadro 5.1, 5.4, 5.7	72
ANEXO 5.3	Baseado nos dados resumidos no anexo 5.2, montamos os cenários otimista, esperado, e pessimista, neste anexo poderá verificar-se com mais facilidade o desvio de produção.	72
ANEXO 5.4	Demonstra de forma clara como foi efetuada a análise com os indicadores, VPL, IL, TR, TIR, PAYBACK DESCONTADOS, PAYBACK TOTAL – DURATION, VAUE, do projeto apresentado pela cooperativa, referencia ao quadro 5.11	78
ANEXO 5.5	Demonstra de forma clara como foi efetuada a análise com os indicadores, VPL, IL, TR, TIR, PAYBACK DESCONTADOS, PAYBACK TOTAL – DURATION, VAUE, do cenário otimista, referencia ao quadro 5.11	78
ANEXO 5.6	Demonstra de forma clara como foi efetuada a análise com os indicadores, VPL, IL, TR, TIR, PAYBACK DESCONTADOS, PAYBACK TOTAL – DURATION, VAUE, do cenário esperado , referencia ao quadro 5.11	78



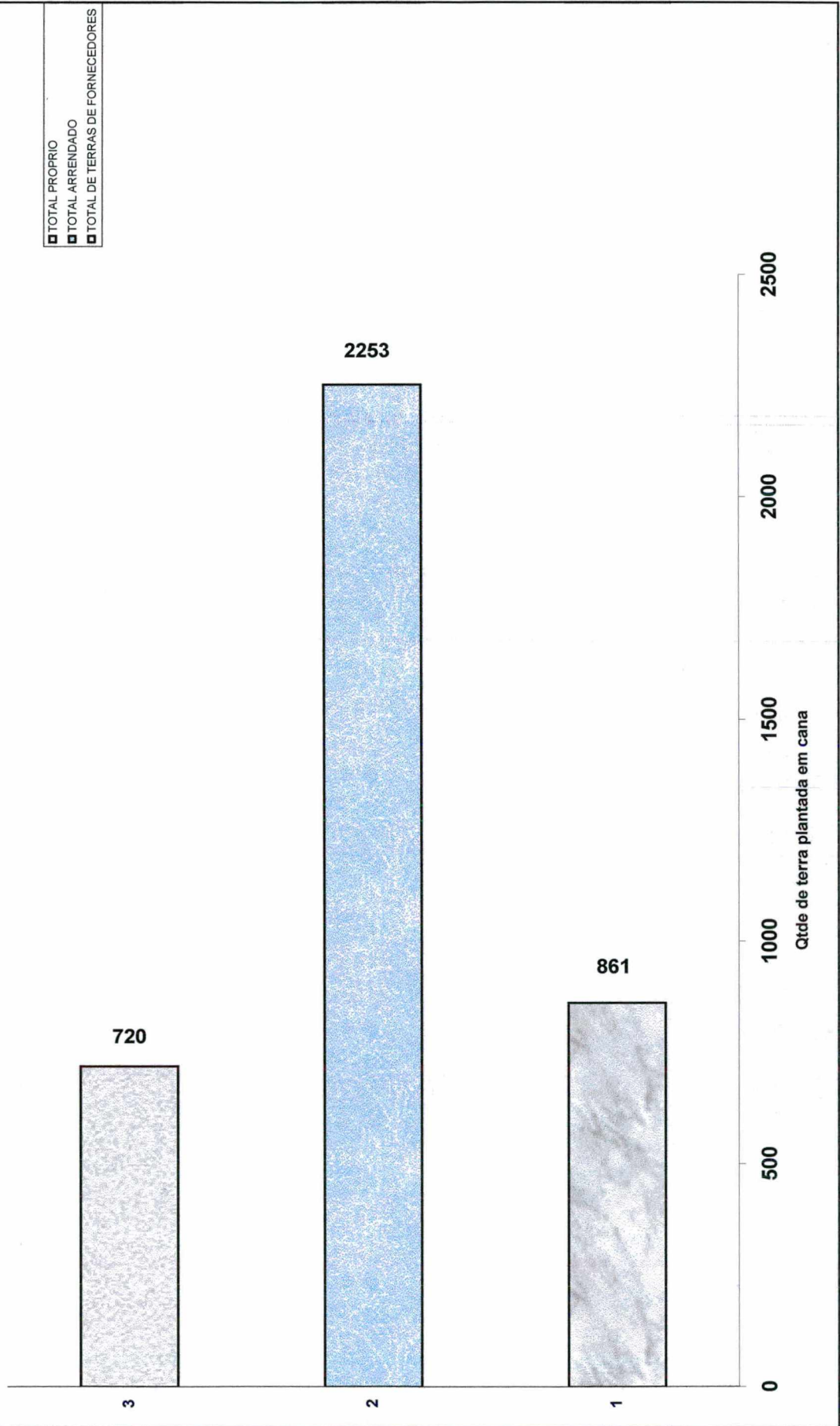
**RESUMO DA PESQUISA DE CAMPO EFETUADO COM OS COOPERADOS DA COCAROOL**  
ANEXO 5.1

LEVANTAMENTO DE DADOS FORNECEDORES	COOPERADO	ARREND	FORNECEDOR	TOTAL
<b>FORNECEDOR:</b>				
(1) QUE TIPO DE FORNECEDOR VOCÊ É;				
COOPERADO PROPRIETÁRIO	52			
COOPERADO ARRENDATÁRIO	0	18		
FORNECEDOR	0		13	
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>83</b>
(2) QUANTOS ALQUERES VOCÊ POSSUI -Plantado em Cana				
TOTAL PRÓPRIO	861			
TOTAL ARRENDADO	0	2253		
TOTAL DE TERRAS DE FORNECEDORES	0		720	
EM OUTRAS CULTURAS:				1468,5
<b>TOTAL</b>	<b>861</b>	<b>2253</b>	<b>720</b>	<b>3834</b>
(3) QUAL A IDADE DO CANAVIAL - Plantado em cana - sem fornecedor	Cooperado	Arred	Fornecedor	Total
0 A 1 ANO %	173,8	454,8	168	797
1 A 2 ANOS %	149	389,9	101	640
2 A 3 ANOS %	166,3	435,1	100	701
3 A 4 ANOS %	172,2	450,4	108	731
4 A 5 ANOS %	199,7	522,3	244	966
	861	2252,5	720	3834
(4) QUAL O PERCENTUAL DE CANAVIAIS QUE VOCÊ IRÁ REFORMAR NOS PROXIMOS 05 ANOS?				
1 ANO %	199,7	522	244	966
2 ANOS %	173,8	454,8	168	797
3 ANOS %	149	389,9	101	640
4 ANOS %	166,3	435,1	100	701
5 ANOS %	172,2	450,4	108	731
	861	2.253	720	3.834
(5) VOCE PRETENDE DIVERSIFICAR SUAS ATIVIDADES AGRICOLA?	Cooperado	Arred	Fornecedor	Total
SIM	27		0	
NÃO	25	18	13	
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>83</b>
(6) PRETENDE NOS PROXIMOS 15 ANOS DESFAZER DE SUA PROPRIEDADE?				
SIM	1		1	
NÃO	51	18	12	
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>83</b>
(7) CASO OUTRA COOP OFEREÇA UM VALOR MAIOR PELA SUA PROD VOCÊ ENTREGARIA ?				
SIM	27	10	9	
NÃO	25	8	4	
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>83</b>
(8) TEM ALGUM COMPROMISSO COM A COOPERATIVA				
SIM / COTA PARTE	52	18	0	70
NÃO	0		13	13
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>83</b>
(9) VOCÊ ASSINARIA COMO AVAL, NAS PROPOSTA DE EMPRESTIMO DA COOPERATIVA.				
SIM	22	0	0	22
NÃO	30	18	13	61
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>83</b>
(10) VOCÊ HIPOTECARIA SUAS TERRAS, PARA GARANTIA UM EMPRESTIMO DA COOP ?				
SIM	23	0	1	24
NÃO	29	18	12	59
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>83</b>

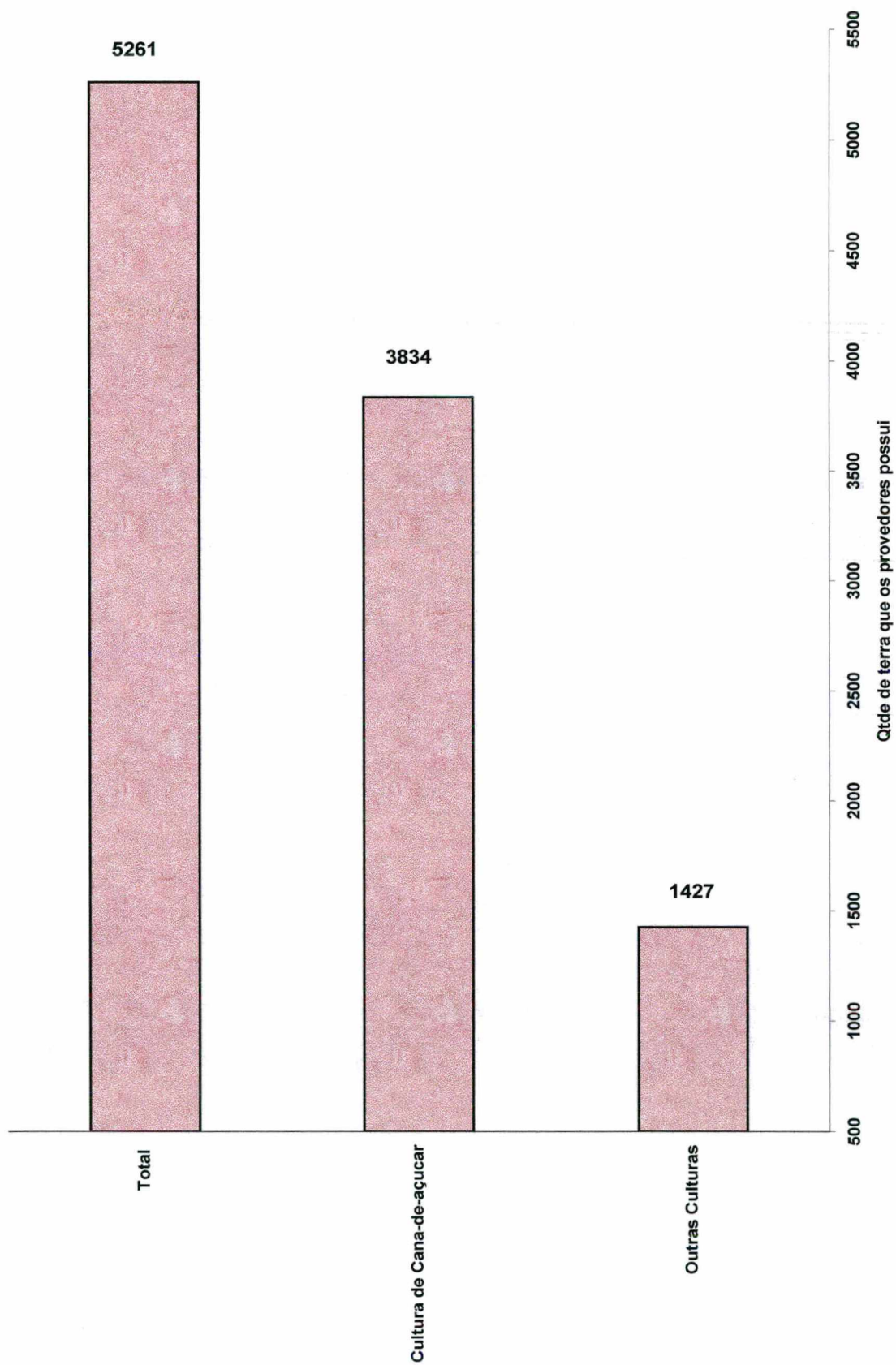
Gráf. 1 - Levantamento de Dados Provedores



Gráf. 2 - Quantos Alqueres Você Possui?

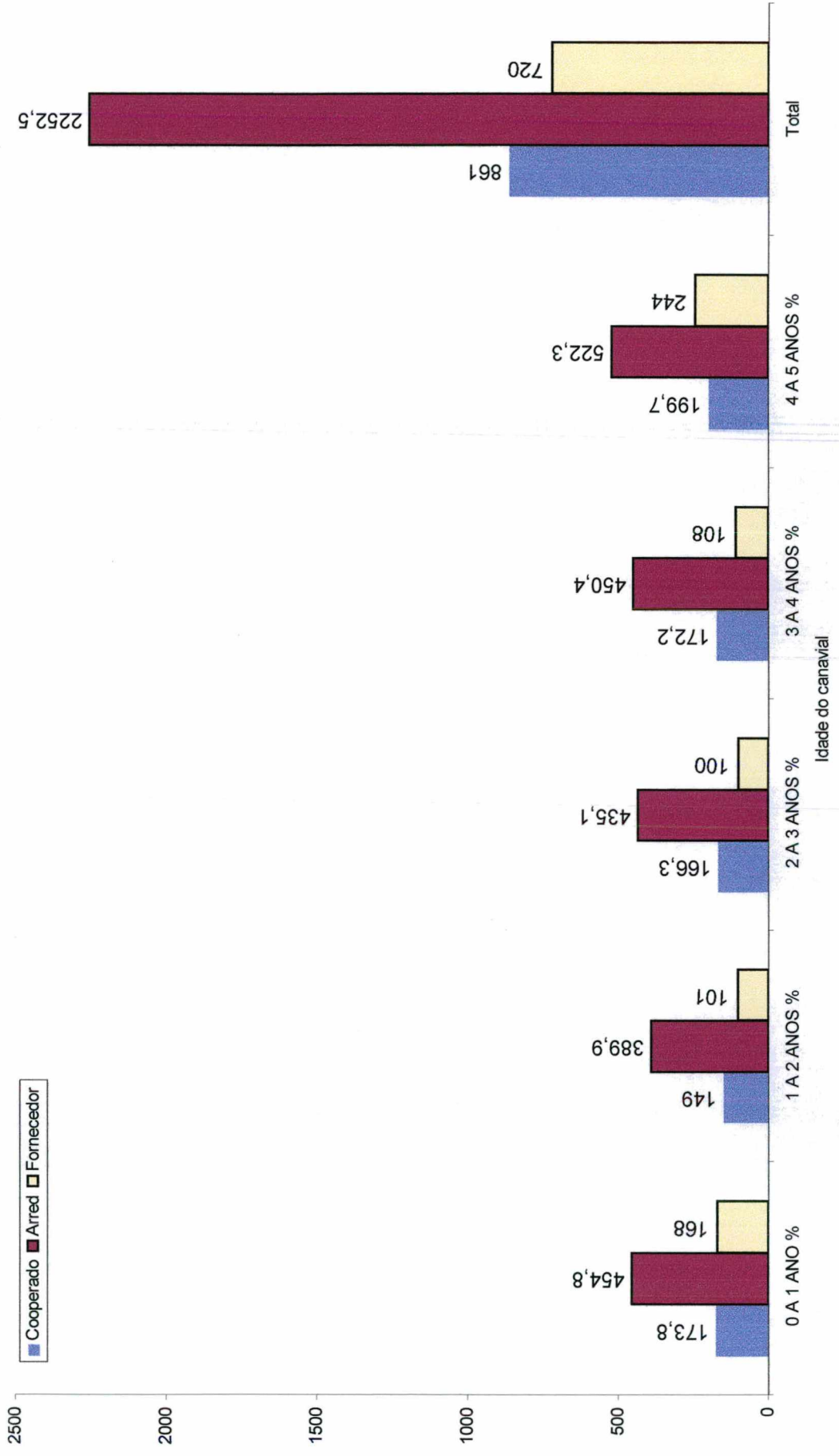


Gráf. 2.1 - Quantos Alqueres Você Possui?

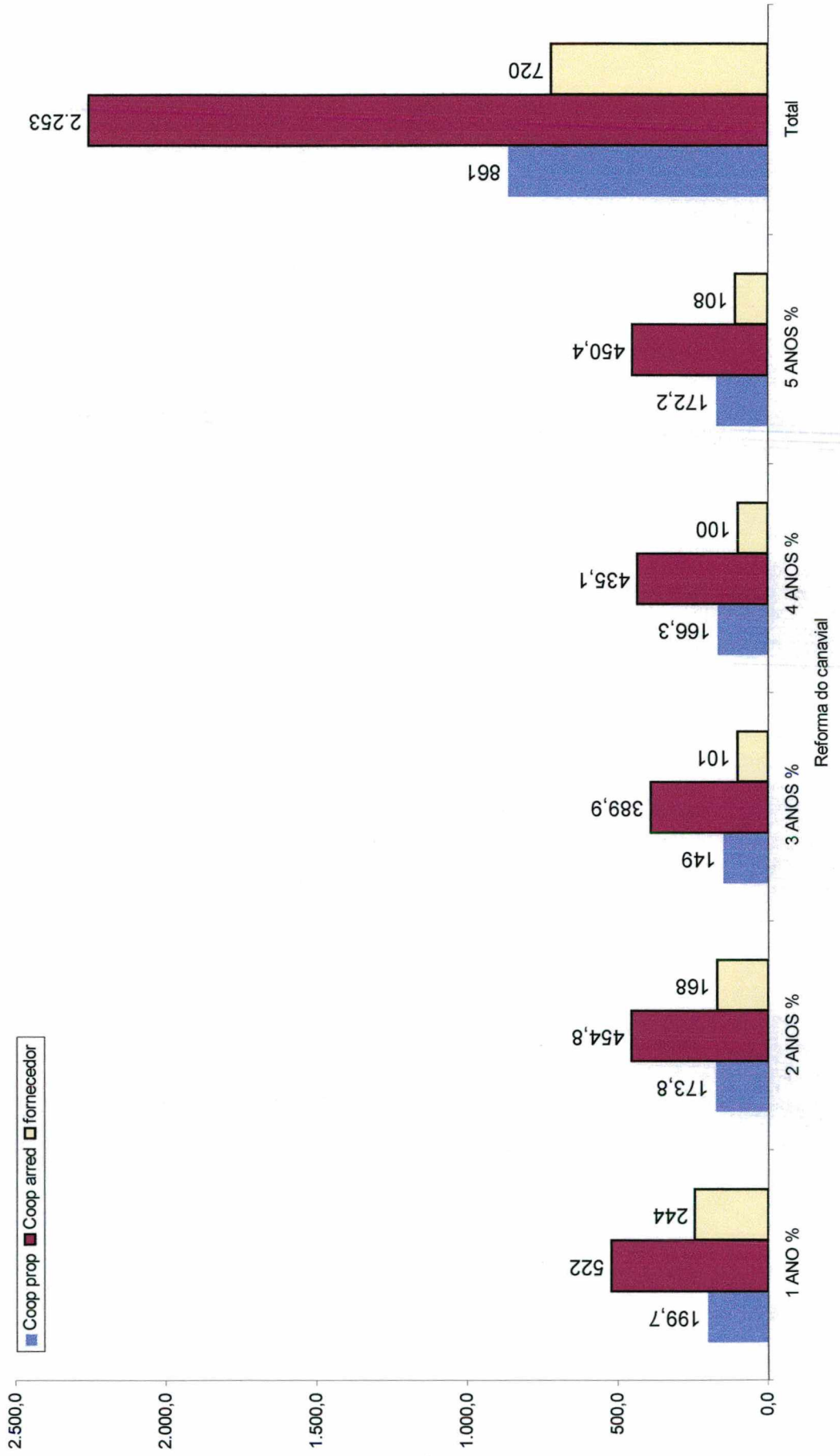


Gráf. Anexo 5.3

Gráf. 3 - Qual a Idade do Canavial?

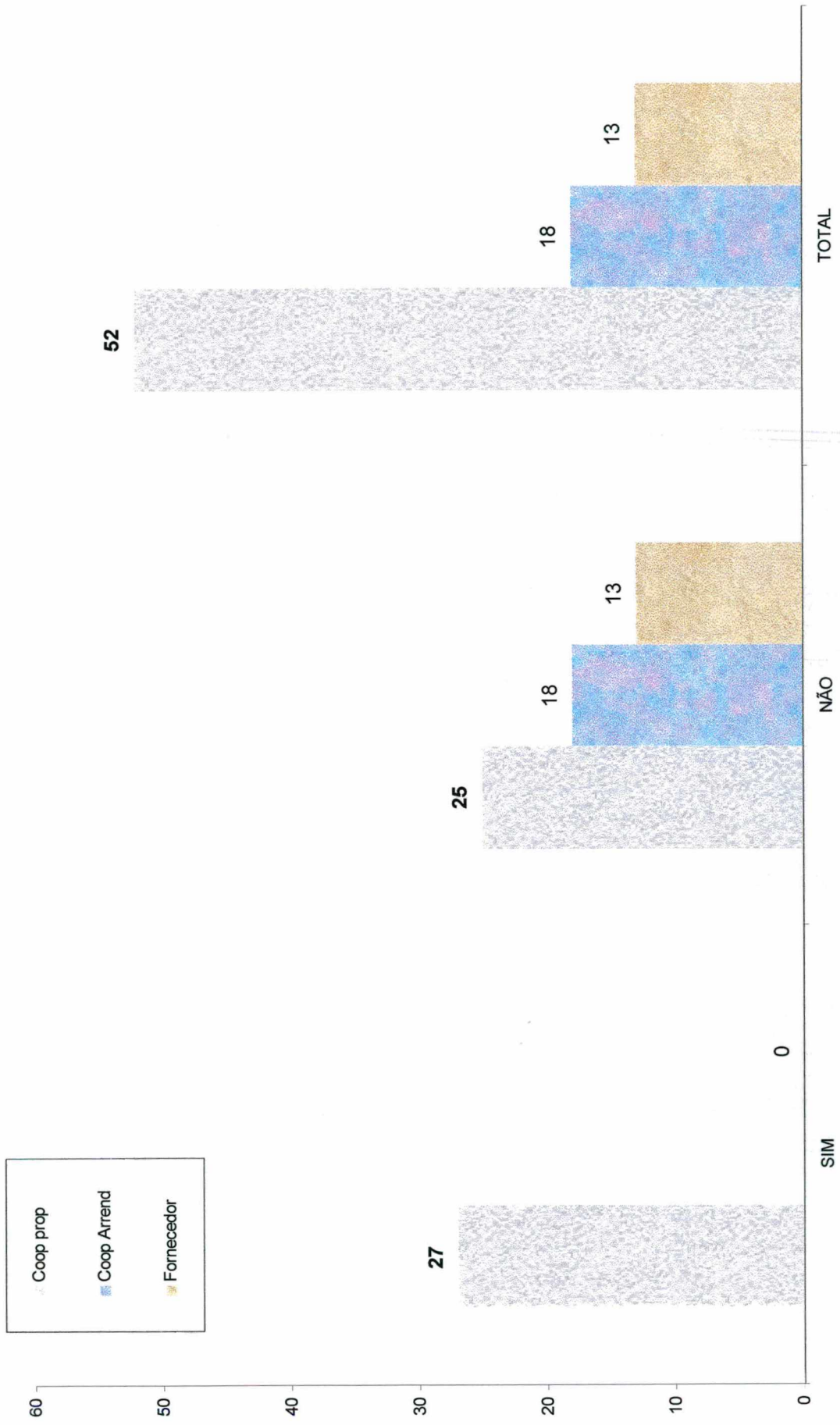


Gráf. 4 - Qual a Quantidade de Canavial a Ser Reformado



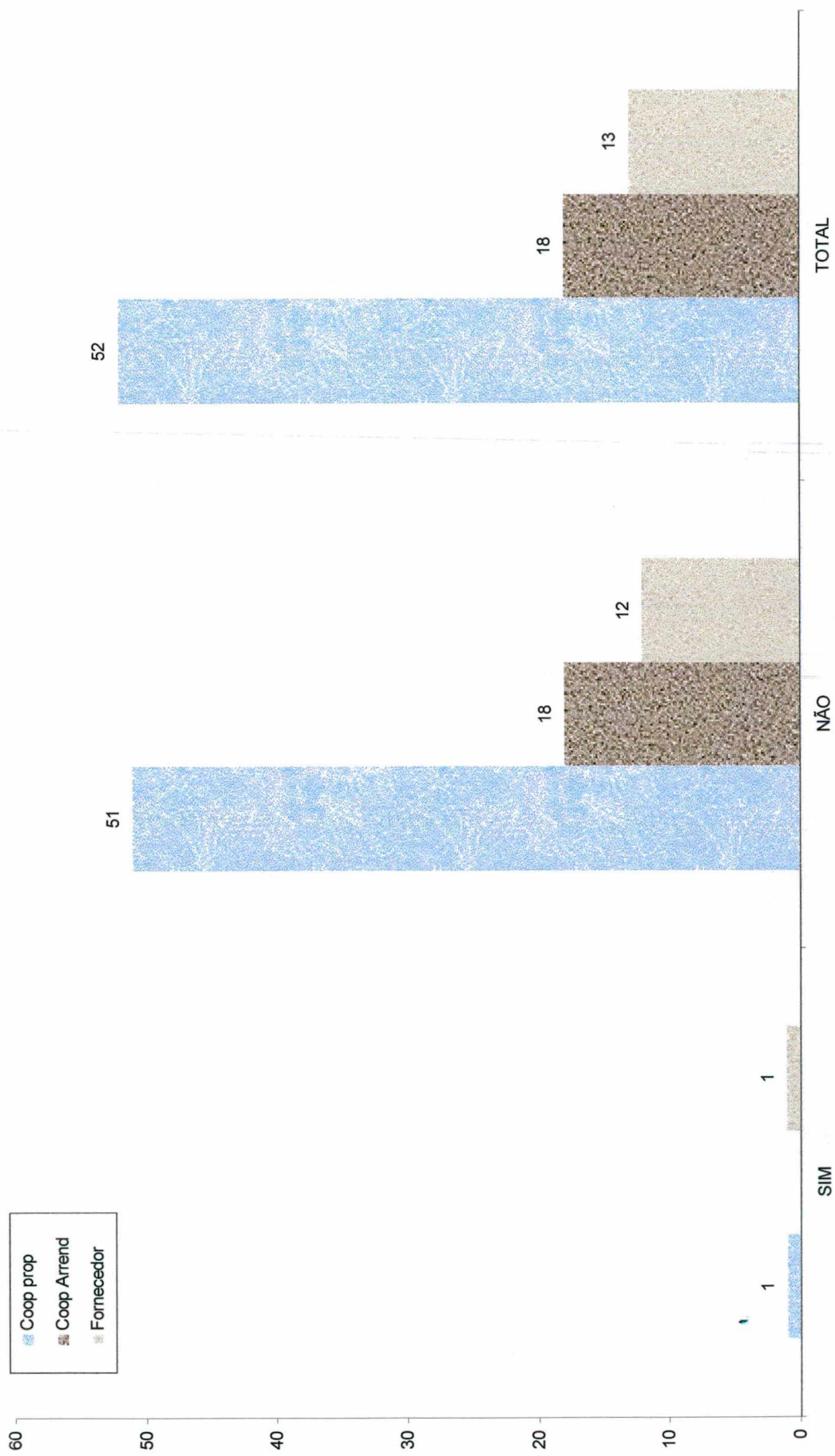


Gráf. 5 - Você Pretende Diversificar suas Atividades Agrícolas?



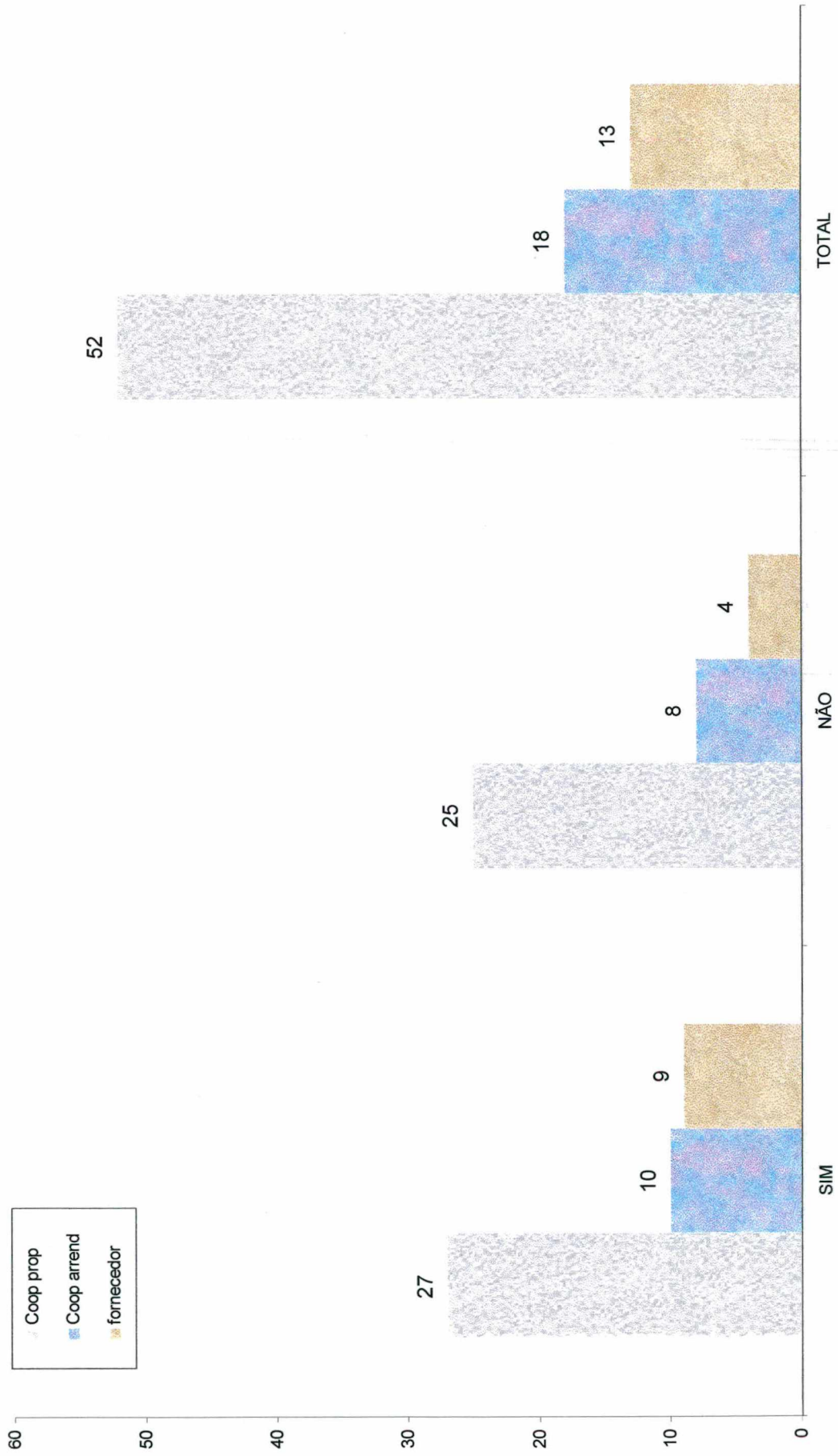
Gráf. Anexo 5.6

Gráf. 6 - Você Pretende nos Próximos 15 Anos Desfazer de Sua Propriedade Agrícola?

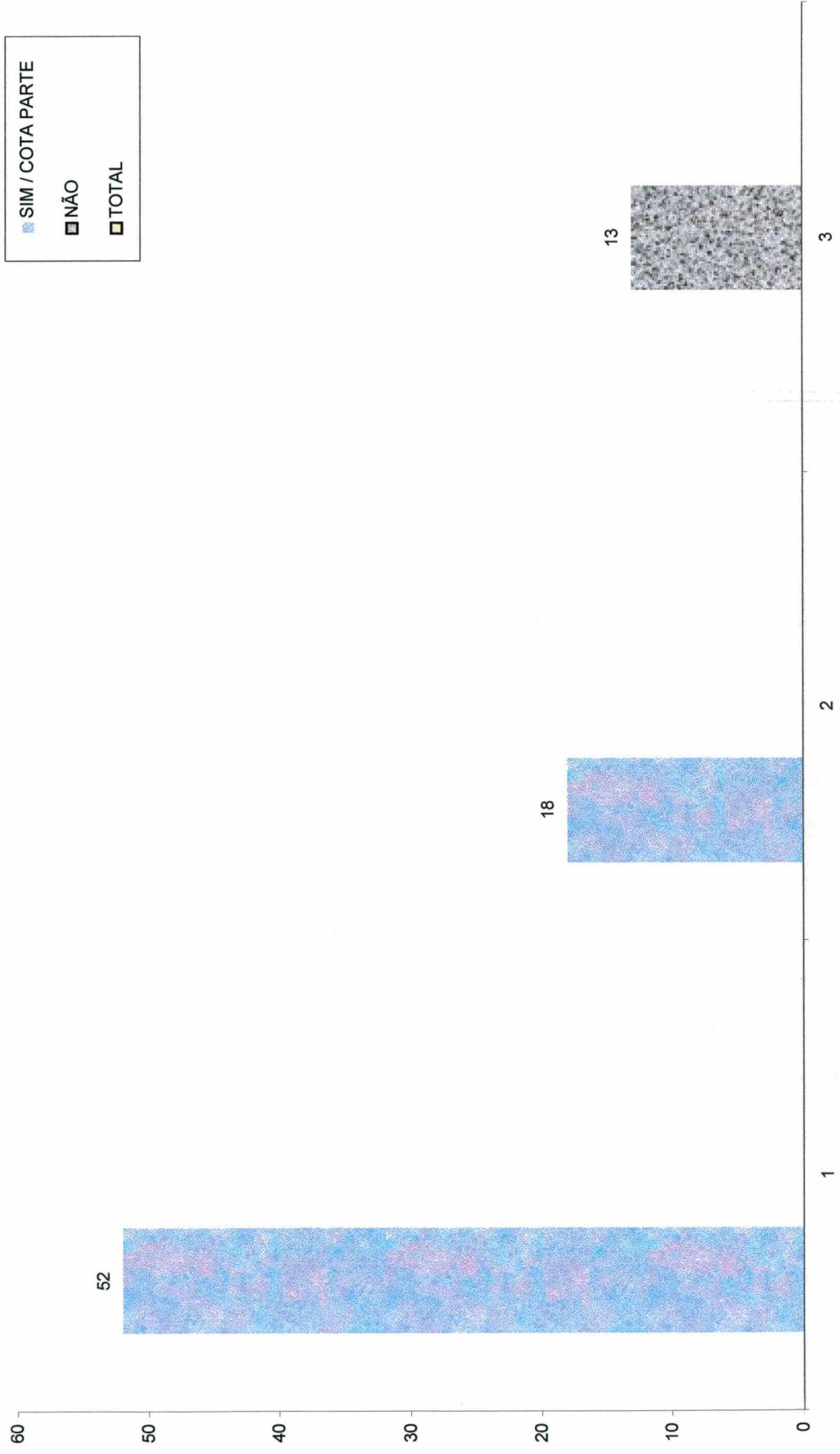




Gráf. 7 - Caso Outra Cooperativa Oferecesse um Valor Maior Pela sua Produção Você Entregaria?

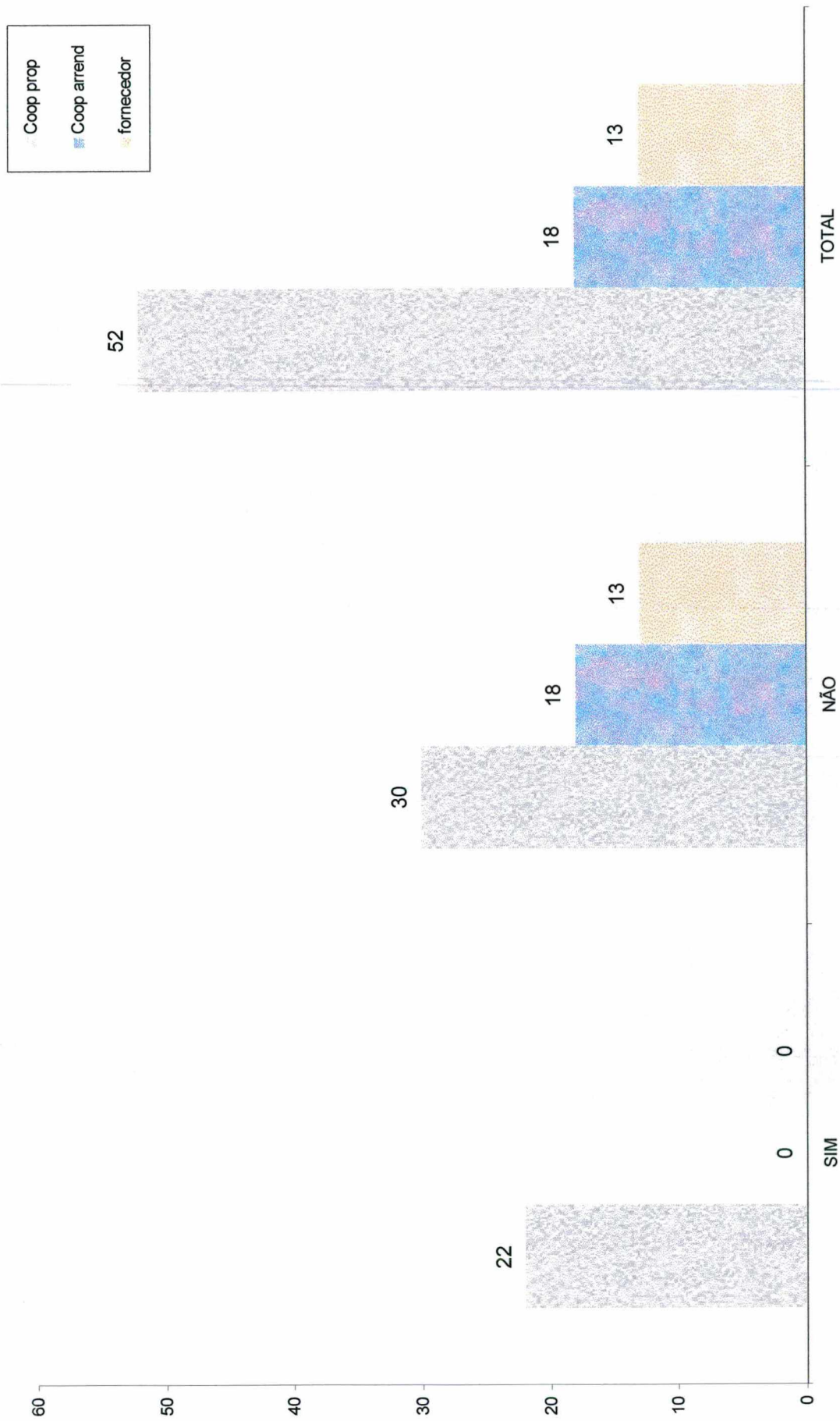


Gráf. 8 - Tem Algum Compromisso com a Cooperativa?



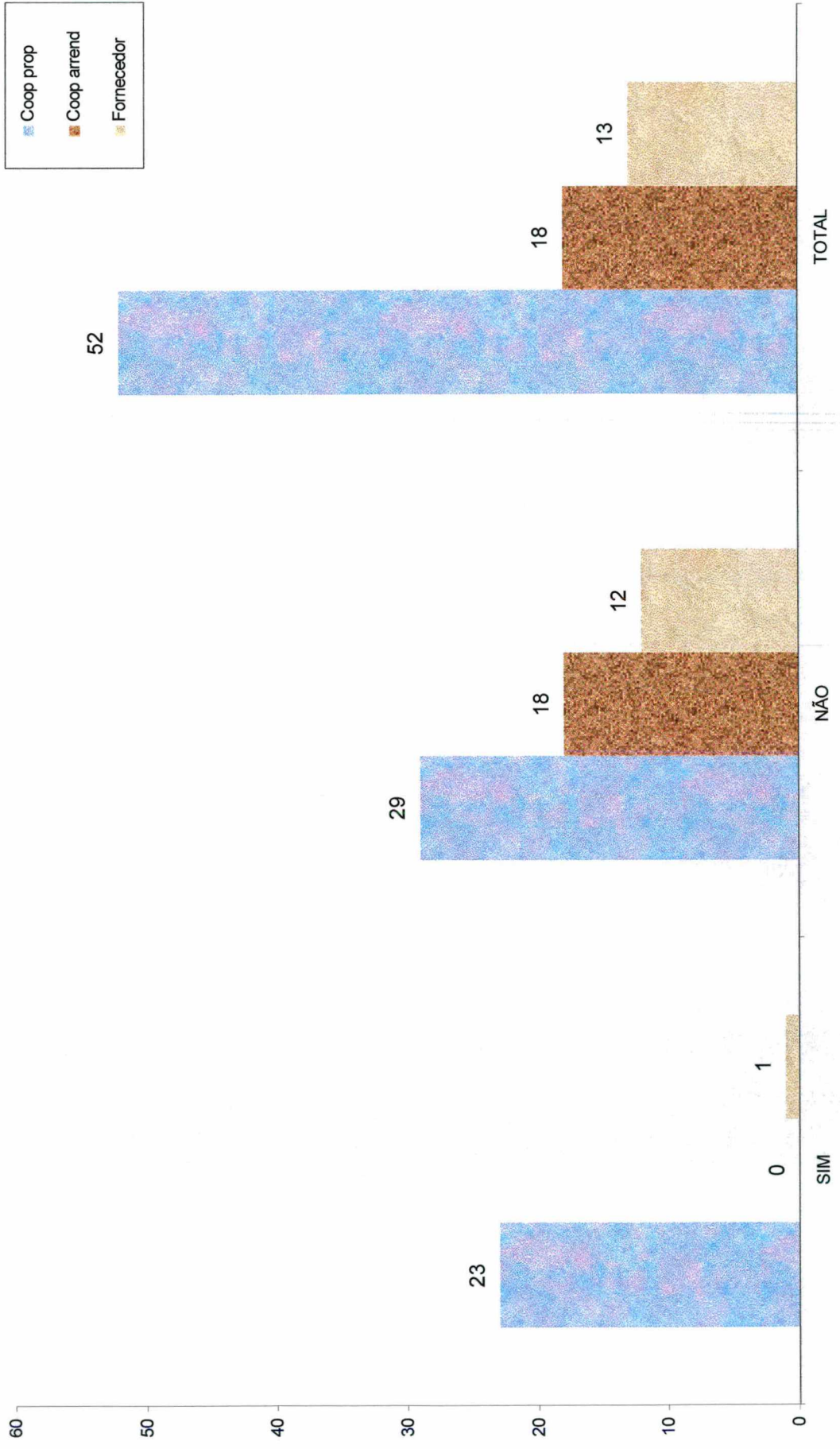
Gráf. Anexo 5.9

Gráf. 9 - Você Assinaria como Aval nas Proposta de Empréstimo da Cooperativa?



Gráf. Anexo 5.10

Gráf. 10 - Você Hipotecaria suas Terras para Garantir Empréstimos da Cooperativa?





**Estimativa dos Cenários - Otimista, Esperado,  
Pessimista - ANEXO 5.3**

**Cenário Otimista**

ANO	Coop Prop	Coop Arred	Fornecedor	Produção em Ton	Produção Litro
2000	163.377	427.419	144.463	735.259	70.562
2001	163.589	427.957	140.191	731.737	70.224
2002	162.566	425.287	133.274	721.127	69.206
2003	159.389	416.989	127.295	703.673	67.531
2004	159.558	417.445	130.859	707.862	67.933

**Cenário Esperado**

ANO	Coop Prop	Coop Arred	Fornecedor	Produção em Ton	Produção Litro
2000	163.377	427.419	0	590.796	56.698
2001	163.589	427.957	0	591.546	56.770
2002	162.566	425.287	0	587.853	56.416
2003	159.389	416.989	0	576.378	55.315
2004	159.558	417.445	0	577.003	55.375

**Cenário Pessimista**

ANO	Coop Prop	Coop Arred	Fornecedor	Produção em Ton	Produção Litro
2000	163.377	0	0	163.377	15.679
2001	163.589	0	0	163.589	15.700
2002	162.566	0	0	162.566	15.601
2003	159.389	0	0	159.389	15.296
2004	159.558	0	0	159.558	15.313



## Projeto Cooperativa

### PAYBACK DESCONTADO - ANEXO 5.4

A análise do payback descontado é semelhante ao do payback original, só que baseado em valores descontados, ou seja, os valores foram trazidos em moeda do período zero, pela taxa mínima de atratividade.

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos.

payback	Ano	Investimento	Saldo Oper	TMA 1% a.m	Taxa	Vir Presente	Saldo a Recup
Valor Pleiteado	0	20.073.162,57			Acumulada		-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		2.087.959,45	(1,1268)1	1,1218	1.861.258,20	-18.211.904,37
Saldo Oper ano 2	2		3.808.057,92	(1,1268)2	1,2580	3.027.073,07	-15.184.831,30
Saldo Oper ano 3	3		5.218.647,58	(1,1268)3	1,4306	3.647.873,33	-11.536.957,97
Saldo Oper ano 4	4		5.951.404,19	(1,1268)4	1,6120	3.691.938,08	-7.845.019,89
Saldo Oper ano 5	5		5.951.404,19	(1,1268)5	1,8164	3.276.483,26	-4.568.536,63
	6		5.951.404,19	(1,1268)6	2,0468	2.907.634,37	-1.660.902,26
	7		5.951.404,19	(1,1268)7	2,3063	2.580.498,72	919.596,46
	8		5.951.404,19	(1,1268)8	2,5988	2.290.058,56	3.209.655,02
	0		5.951.404,19	(1,1268)9	2,9283	2.032.347,40	5.242.002,42
	10		5.951.404,19	(1,1268)10	3,2996	1.803.674,44	7.045.676,86
	11		5.951.404,19	(1,1268)11	3,7180	1.600.700,43	8.646.377,29
	12		5.951.404,19	(1,1268)12	4,1894	1.420.586,29	10.066.963,58
	13		5.951.404,19	(1,1268)13	4,7207	1.260.703,75	11.327.667,33
	14		5.951.404,19	(1,1268)14	5,3193	1.118.832,21	12.446.499,54
	15		5.951.404,19	(1,1268)15	5,9938	992.926,72	13.439.426,26
	Total					33.512.588,83	

	Dinheiro	Tempo
Falta a recuperar :	-1.660.902,26	x
Valor recuperado no 6º ano :	2.907.634,37	1
$1.660.902,26 = x$		
$2.907.634,37 \cdot 1$		
$2.907.634,37x = 1.660.902,26$		

$$X = 1.660.902,26 / 2.907.634,37 = 0,57 \times 12 \text{ meses} = 6 \text{ meses}$$

Prazo de Recuperação: 6 anos e 6 meses

### PAYBACK TOTAL

O Payback Descontado, trabalha com o fluxo de caixa descontados pela TMA, também considera os fluxos existentes após os prazos apurados anteriormente. O cálculo consiste em comprar o montante dos fluxos de caixa negativo (investimentos) com os positivos (lucros) e multiplicar essa razão pelo numero total de período do projeto.

$$\text{Payback Total} = \frac{\text{PV (investimento)}}{\text{PV(Lucros Descontados)} \times n^\circ \text{ anos}}$$

$$\text{Payback Total} = 20.073.162,57 / 33.512.588,83 \times 15 = 8,98 \text{ anos}$$

$$\text{Transformando e meses temos } 8,98 = 12 \text{ anos } 0,98 \times 12 \text{ meses} = 11 \text{ meses} =$$

$$\text{Payback Total} = 12 \text{ anos e } 6 \text{ meses}$$

## VALOR PRESENTE LIQUIDO

O valor presente líquido (VPL) ou Net Present Value (NPV) é um dos instrumentos sofisticados mais utilizados para se avaliar propostas de investimentos de capital, reflete a riqueza em valores monetários do investimento medido pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, a uma determinada taxa de retorno (TMA)

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos.

Procedimento: Trazer a valor presente cada um dos valores do fluxo de caixa utilizando a tradicional fórmula de juros compostos e em seguida somar todos os valores

	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1,00% <sup>an</sup>	Taxa	VPL
			Operacional		Acumulada	
Valor Investido	0	20.073.162,57				-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		2.087.959,45	(1,1268) <sup>1</sup>	1,1218	1.861.258,20
Saldo Oper ano 2	2		3.808.057,92	(1,1268) <sup>2</sup>	1,2580	3.027.073,07
Saldo Oper ano 3	3		5.218.647,58	(1,1268) <sup>3</sup>	1,4306	3.647.873,33
Saldo Oper ano 4	4		5.951.404,19	(1,1268) <sup>4</sup>	1,6120	3.691.938,08
Saldo Oper ano 5	5		5.951.404,19	(1,1268) <sup>5</sup>	1,8164	3.276.483,26
	6		5.951.404,19	(1,1268) <sup>6</sup>	2,0468	2.907.634,37
	7		5.951.404,19	(1,1268) <sup>7</sup>	2,3063	2.580.498,72
	8		5.951.404,19	(1,1268) <sup>8</sup>	2,5988	2.290.058,56
	9		5.951.404,19	(1,1268) <sup>9</sup>	2,9283	2.032.347,40
	10		5.951.404,19	(1,1268) <sup>10</sup>	3,2996	1.803.674,44
	11		5.951.404,19	(1,1268) <sup>11</sup>	3,7180	1.600.700,43
	12		5.951.404,19	(1,1268) <sup>12</sup>	4,1894	1.420.586,29
	13		5.951.404,19	(1,1268) <sup>13</sup>	4,7207	1.260.703,75
	14		5.951.404,19	(1,1268) <sup>14</sup>	5,3193	1.118.832,21
	15		5.951.404,19	(1,1268) <sup>15</sup>	5,9938	992.926,72
	total					33.512.588,83

Análise: É considerado viável ou atraente todo investimento que apresentar, VPL maior ou igual a zero ou VPL > 0, o projeto deve ser aceito

VPL = 0, é indiferente aceitar ou não,

VPL < 0, o projeto não deve ser aceito.

Formula: Valor Total do VPL - Valor Investimento

Resultado = 33.512.588,83 - 20.073.162,57 = 13.439.426,26

## INDICE DE LUCRAVIDADE E TAXA DE RENTABILIDADE

O IL - índice de lucratividade, é medido por meio da relação entre o valor presente dos fluxos de caixa (entradas) ou positivo dividido pelo valor presente dos fluxos de caixa negativos (saída), usando-se como taxa de desconto a taxa de atratividade do projeto (TMA).

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos. Este Índice indica o retorno apurado para cada \$ 1,00 investido em moeda atualizada pela taxa de atratividade.

Formula:  $IL = PV(\text{Fluxo de caixa Positivo descontado}) / PV(\text{Fluxo de caixa Negativo})$

Análise: É considerado viável todo investimento que apresenta IL maior ou igual a 1,00

**Análise do Investimento:**

$IL = 33.512.588,83 / 20.073.162,57 = 1.66$

A taxa de rentabilidade (TR%) de um investimento reflete o retorno desse investimento em termos relativos, ou seja, em porcentagem. É determinado a partir do índice de lucratividade (IL),

Formula:  $TR(\%) = PV(\text{Fluxo de Caixa Positivo descontado}) / PV(\text{Fluxos de caixa Negativo}) - 1$

Análise: É considerado viável todo investimento que apresenta TR maior ou igual a zero.

**Análise do Investimento:**

$TR = 33.512.588,83 / 20.073.162,57 - 1 = 0,66\%$



## TIR - TAXA INTERNA DE RETORNO

A taxa interna de retorno (TIR) ou internal Rate of return (IRR) é uma das formas mais sofisticadas de se avaliar propostas de investimentos de capital. Ela representa a taxa de desconto que iguala, num único momento, os fluxos de entradas com os de saída de caixa. Em outras palavras é a taxa que produz um VPL igual a zero.

Análise: É considerado economicamente viável todo investimento que apresenta TIR maior ou igual TMA.

$$0 = -I + \frac{F_1}{(1+r)^1} + \frac{F_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+r)^n} + \frac{Q}{(1+r)^n}$$

TIR	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1% <sup>a</sup> m	Taxa	Vlr Presente
			Operacional			
Valor Pleite	0	g cf0				-20.073.162,57
Saldo Ope	1	g cf1	2.087.959,45	(1,1268)1	1,1218	1.861.258,20
Saldo Ope	2	g cf2	3.808.057,92	(1,1268)2	1,2580	3.027.073,07
Saldo Ope	3	g cf3	5.218.647,58	(1,1268)3	1,4306	3.647.873,33
Saldo Ope	4	g cf4	5.951.404,19	(1,1268)4	1,6120	3.691.938,08
Saldo Ope	5	g cf5	5.951.404,19	(1,1268)5	1,8164	3.276.483,26
	6	g cf6	5.951.404,19	(1,1268)6	2,0468	2.907.634,37
	7	g cf7	5.951.404,19	(1,1268)7	2,3063	2.580.498,72
	8	g cf8	5.951.404,19	(1,1268)8	2,5988	2.290.058,56
	9	g cf9	5.951.404,19	(1,1268)9	2,9283	2.032.347,40
	10	g cf10	5.951.404,19	(1,1268)10	3,2996	1.803.674,44
	11	g cf11	5.951.404,19	(1,1268)11	3,7180	1.600.700,43
	12	g cf12	5.951.404,19	(1,1268)12	4,1894	1.420.586,29
	13	g cf13	5.951.404,19	(1,1268)13	4,7207	1.260.703,75
	14	g cf14	5.951.404,19	(1,1268)14	5,3193	1.118.832,21
	15	g cf15	5.951.404,19	(1,1268)15	5,9938	992.926,72
		IRR				16,90%

A TIR neste projeto é 16,90% portanto superior a taxa de atratividade, de 12,68% ao ano, desta forma podemos definir que o projeto é viável.

## VALOR ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE (VAUE)

Este método consiste em obter um valor médio periódico dos fluxos de caixa positivos e compará-lo com o valor médio dos fluxos de caixa negativos. Enquanto o valor presente líquido (VPL) demonstra o resultado líquido de um fluxo de caixa a valor presente, o VAUE mostra um resultado equivalente em bases periódicas (ex.: por ano) e é apurado da seguinte forma:

$$\text{VAUE} = \text{PMT (Fluxo Positivo descontado TMA)} - \text{PMT (Fluxo Negativo, TMA)}$$

Aplica-se essa fórmula da seguinte maneira:

Obtém-se o valor médio anual dos fluxos positivos (PMT +). Se os valores dos fluxos positivos de um fluxo de caixa não forem constantes (iguais) e consecutivos, é necessário calcular um equivalente. Para isso, pode-se trazê-los todos a valor presente (VPL) com base na TMA e, em seguida, projetá-los com base na fórmula da tabela price pela mesma taxa.

$$\text{PMT} = \text{PV} * (1 + i)^n * i / (1 + i)^n - 1$$

Igualmente, projeta-se o valor médio anual dos fluxos negativos (PMT) tomando-se por base a taxa mínima de atratividade, e após apura-se o resultado líquido desses valores.

Esse método originalmente foi sugerido por Besley MEYER e LONGSTREET em 1988 com a denominação de ANPV ou Annualized net present value.

	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1,00% <sup>a</sup> n	Taxa	VPL
			Operacional		Acumulada	
Valor Investid	0	20.073.162,57				-20.073.162,57
Saldo Ope	1		2.087.959,45	(1,1268) <sup>1</sup>	1,1218	1.861.258,20
Saldo Ope	2		3.808.057,92	(1,1268) <sup>2</sup>	1,2580	3.027.073,07
Saldo Ope	3		5.218.647,58	(1,1268) <sup>3</sup>	1,4306	3.647.873,33
Saldo Ope	4		5.951.404,19	(1,1268) <sup>4</sup>	1,6120	3.691.938,08
Saldo Ope	5		5.951.404,19	(1,1268) <sup>5</sup>	1,8164	3.276.483,26
	6		5.951.404,19	(1,1268) <sup>6</sup>	2,0468	2.907.634,37
	7		5.951.404,19	(1,1268) <sup>7</sup>	2,3063	2.580.498,72
	8		5.951.404,19	(1,1268) <sup>8</sup>	2,5988	2.290.058,56
	9		5.951.404,19	(1,1268) <sup>9</sup>	2,9283	2.032.347,40
	10		5.951.404,19	(1,1268) <sup>10</sup>	3,2996	1.803.674,44
	11		5.951.404,19	(1,1268) <sup>11</sup>	3,7180	1.600.700,43
	12		5.951.404,19	(1,1268) <sup>12</sup>	4,1894	1.420.586,29
	13		5.951.404,19	(1,1268) <sup>13</sup>	4,7207	1.260.703,75
	14		5.951.404,19	(1,1268) <sup>14</sup>	5,3193	1.118.832,21
	15		5.951.404,19	(1,1268) <sup>15</sup>	5,9938	992.926,72
	total					33.512.588,83

Calculo do Projeto:

$$\text{PMT (+)} 33.512.588,83 * (1,1268)^{15} * 0,12,68 / (1,1268)^{15} - 1$$

$$\text{PMT (+)} 33.512.588,83 * 0.76001 / 4.9938$$

$$\text{PMT (+)} 33.512.588,83 * 0.1521$$

$$\text{PMT (+)} 5.097.264,76$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * (1,1268)^{15} * 0,12,68 / (1,1268)^{15} - 1$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * 0.76001 / 4.9938$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * 0.1521$$

$$\text{PMT (-)} 3.053.128,02$$

$$\text{VAUE PMT (+)} 5.097.264,76 - \text{PMT (-)} 3.053.128,02 = 2.044.136,74$$

O projeto é viável, pois apresenta um VAUE igual a R\$ 2.044.136,74 e por meio da interpretação deste indicador, é maior do que zero.

## Cenário Otimista

### PAYBACK DESCONTADO - ANEXO 5.5

A análise do payback descontado é semelhante ao do payback original, só que baseado em valores descontados, ou seja, os valores foram trazidos em moeda do período zero, pela taxa mínima de atratividade.

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos.

payback	Ano	Investimento	Saldo Oper	TMA 1% <sup>a</sup> m	Taxa	Vlr Presente	Saldo a Recup
Valor Pleiteado	0	20.073.162,57			Acumulada		-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		2.419.571,45	(1,1268)1	1,1218	2.156.865,26	-17.916.297,31
Saldo Oper ano 2	2		3.348.337,10	(1,1268)2	1,2580	2.661.635,21	-15.254.662,09
Saldo Oper ano 3	3		3.816.398,13	(1,1268)3	1,4306	2.667.690,57	-12.586.971,52
Saldo Oper ano 4	4		3.911.475,33	(1,1268)4	1,6120	2.426.473,53	-10.160.497,99
Saldo Oper ano 5	5		3.956.291,46	(1,1268)5	1,8164	2.178.094,84	-7.982.403,16
	6		3.956.291,46	(1,1268)6	2,0468	1.932.896,62	-6.049.506,54
	7		3.956.291,46	(1,1268)7	2,3063	1.715.427,94	-4.334.078,60
	8		3.956.291,46	(1,1268)8	2,5988	1.522.353,19	-2.811.725,41
	9		3.956.291,46	(1,1268)9	2,9283	1.351.035,56	-1.460.689,86
	10		3.956.291,46	(1,1268)10	3,2996	1.199.021,54	-261.668,32
	11		3.956.291,46	(1,1268)11	3,7180	1.064.091,30	802.422,98
	12		3.956.291,46	(1,1268)12	4,1894	944.357,54	1.746.780,52
	13		3.956.291,46	(1,1268)13	4,7207	838.073,05	2.584.853,57
	14		3.956.291,46	(1,1268)14	5,3193	743.761,67	3.328.615,24
	15		3.956.291,46	(1,1268)15	5,9938	660.063,98	3.988.679,22
	Total					24.061.841,79	

	Dinheiro	Tempo
Falta a recuperar :	-261.668,32	x
Valor recuperado no 10º ano :	1.199.021,54	1
$261.668,32 = x$		
$1.199.021,54 \cdot 1$		
$1.199.021,54x = 261.668,32$		
$X = 261.668,32 / 1.199.021,54 = 0,2$		
Prazo de Recuperação: 10 anos e 2 meses		

## PAYBACK TOTAL

O Payback Descontado, trabalha com o fluxo de caixa descontados pela TMA, também considera os fluxos existentes após os prazos apurados anteriormente. O cálculo consiste em comprar o montante dos fluxos de caixa negativo (investimentos) com os positivos (lucros) e multiplicar essa razão pelo número total de período do projeto.

$$\text{Payback Total} = \frac{\text{PV (investimento)}}{\text{PV(Lucros Descontados)} \times n^\circ \text{ anos}}$$

$$\text{Payback Total} = 20.073.162,57 / 24.061.841,79 \times 15 = 12,51 \text{ anos}$$

$$\text{Transformando e meses temos } 12,51 = 12 \text{ anos } 0,51 \times 12 \text{ meses} = 6 \text{ meses} =$$

$$\text{Payback Total} = 12 \text{ anos e } 6 \text{ meses}$$

## VALOR PRESENTE LIQUIDO

O valor presente líquido (VPL) ou Net Present Value (NPV) é um dos instrumentos sofisticados mais utilizados para se avaliar propostas de investimentos de capital, reflete a riqueza em valores monetários do investimento medido pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, a uma determinada taxa de retorno (TMA)

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos.

Procedimento: Trazer a valor presente cada um dos valores do fluxo de caixa utilizando a tradicional fórmula de juros compostos e em seguida somar todos os valores

	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1,00% <sup>a</sup> m	Taxa	VPL
			Operacional		Acumulada	
Valor Investido	0	20.073.162,57				-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		2.419.571,45	(1,1268) <sup>1</sup>	1,1218	2.156.865,26
Saldo Oper ano 2	2		3.348.337,10	(1,1268) <sup>2</sup>	1,2580	2.661.635,21
Saldo Oper ano 3	3		3.816.398,13	(1,1268) <sup>3</sup>	1,4306	2.667.690,57
Saldo Oper ano 4	4		3.911.475,33	(1,1268) <sup>4</sup>	1,6120	2.426.473,53
Saldo Oper ano 5	5		3.956.291,46	(1,1268) <sup>5</sup>	1,8164	2.178.094,84
	6		3.956.291,46	(1,1268) <sup>6</sup>	2,0468	1.932.896,62
	7		3.956.291,46	(1,1268) <sup>7</sup>	2,3063	1.715.427,94
	8		3.956.291,46	(1,1268) <sup>8</sup>	2,5988	1.522.353,19
	9		3.956.291,46	(1,1268) <sup>9</sup>	2,9283	1.351.035,56
	10		3.956.291,46	(1,1268) <sup>10</sup>	3,2996	1.199.021,54
	11		3.956.291,46	(1,1268) <sup>11</sup>	3,7180	1.064.091,30
	12		3.956.291,46	(1,1268) <sup>12</sup>	4,1894	944.357,54
	13		3.956.291,46	(1,1268) <sup>13</sup>	4,7207	838.073,05
	14		3.956.291,46	(1,1268) <sup>14</sup>	5,3193	743.761,67
	15		3.956.291,46	(1,1268) <sup>15</sup>	5,9938	660.063,98
	total					24.061.841,79

Análise: É considerado viável ou atraente todo investimento que apresentar, VPL maior ou igual a zero ou VPL > 0, o projeto deve ser aceito

VPL = 0, é indiferente aceitar ou não,

VPL < 0, o projeto não deve ser aceito.

Formula: Valor Total do VPL - Valor Investimento

Resultado = 24.061.841,79 - 20.073.162,57 = 3.988.679,22

## INDICE DE LUCRAVIDADE E TAXA DE RENTABILIDADE

O IL - índice de lucratividade, é medido por meio da relação entre o valor presente dos fluxos de caixa (entradas) ou positivo dividido pelo valor presente dos fluxos de caixa negativos (saida), usando-se como taxa de desconto a taxa de atratividade do projeto (TMA).

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos. Este Índice indica o retorno apurado para cada \$ 1,00 investido em moeda atualizada pela taxa de atratividade.

Formula:  $IL = \frac{PV(\text{Fluxo de caixa Positivo descontado})}{PV(\text{Fluxo de caixa Negativo})}$

Análise: É considerado viável todo investimento que apresenta IL maior ou igual a 1,00

Análise do Investimento:

$IL = 24.061.841,79 / 20.073.162,57 = 1,19$

A taxa de rentabilidade (TR%) de um investimento reflete o retorno desse investimento em termos relativos, ou seja, em porcentagem. É determinado a partir do índice de lucratividade (IL),

Formula:  $TR(\%) = \frac{PV(\text{Fluxo de Caixa Positivo descontado})}{PV(\text{Fluxos de caixa Negativo})} - 1$

Análise: É considerado viável todo investimento que apresenta TR maior ou igual a zero.

Análise do Investimento:

$TR = 24.061.841,79 / 20.073.162,57 - 1 = 0,19\%$

## TIR - TAXA INTERNA DE RETORNO

A taxa interna de retorno (TIR) ou internal Rate of return (IRR) é uma das formas mais sofisticadas de se avaliar propostas de investimentos de capital. Ela representa a taxa de desconto que iguala, num único momento, os fluxos de entradas com os de saída de caixa. Em outras palavras é a taxa que produz um VPL igual a zero.

Análise: É considerado economicamente viável todo investimento que apresenta TIR maior ou igual TMA.

$$0 = -I + \frac{F_1}{(1+r)^1} + \frac{F_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+r)^n} + \frac{Q}{(1+r)^n}$$

TIR	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1% <sup>am</sup>	Taxa	Vlr Presente
			Operacional			
Valor Pleiteado	0	g cf0				-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1	g cf1	2.419.571,45	(1,1268)1	1,1218	2.156.865,26
Saldo Oper ano 2	2	g cf2	3.348.337,10	(1,1268)2	1,2580	2.661.635,21
Saldo Oper ano 3	3	g cf3	3.816.398,13	(1,1268)3	1,4306	2.667.690,57
Saldo Oper ano 4	4	g cf4	3.911.475,33	(1,1268)4	1,6120	2.426.473,53
Saldo Oper ano 5	5	g cf5	3.956.291,46	(1,1268)5	1,8164	2.178.094,84
	6	g cf6	3.956.291,46	(1,1268)6	2,0468	1.932.896,62
	7	g cf7	3.956.291,46	(1,1268)7	2,3063	1.715.427,94
	8	g cf8	3.956.291,46	(1,1268)8	2,5988	1.522.353,19
	9	g cf9	3.956.291,46	(1,1268)9	2,9283	1.351.035,56
	10	g cf10	3.956.291,46	(1,1268)10	3,2996	1.199.021,54
	11	g cf11	3.956.291,46	(1,1268)11	3,7180	1.064.091,30
	12	g cf12	3.956.291,46	(1,1268)12	4,1894	944.357,54
	13	g cf13	3.956.291,46	(1,1268)13	4,7207	838.073,05
	14	g cf14	3.956.291,46	(1,1268)14	5,3193	743.761,67
	15	g cf15	3.956.291,46	(1,1268)15	5,9938	660.063,98
		IRR				16,90%

A TIR neste projeto é 16,90% portanto superior a taxa de atratividade, de 12,68% ao ano, desta forma podemos definir que o projeto é viável.

## VALOR ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE (VAUE)

Este método consiste em obter um valor médio periódico dos fluxos de caixa positivos e compará-lo com o valor médio dos fluxos de caixa negativos. Enquanto o valor presente líquido (VPL) demonstra o resultado líquido de um fluxo de caixa a valor presente, o VAUE mostra um resultado equivalente em bases periódicas (ex.: por ano) e é apurado da seguinte forma:

$$\text{VAUE} = \text{PMT} (\text{Fluxo Positivo descontado TMA}) - \text{PMT} (\text{Fluxo Negativo, TMA})$$

Aplica-se essa fórmula da seguinte maneira:

Obtém-se o valor médio anual dos fluxos positivos (PMT +). Se os valores dos fluxos positivos de um fluxo de caixa não forem constantes (iguais) e consecutivos, é necessário calcular um equivalente. Para isso, pode-se trazê-los todos a valor presente (VPL) com base na TMA e, em seguida, projetá-los com base na fórmula da tabela price pela mesma taxa.

$$\text{PMT} = \text{PV} * (1 + i)^n * i / (1 + i)^n - 1$$

Igualmente, projeta-se o valor médio anual dos fluxos negativos (PMT) tomando-se por base a taxa mínima de atratividade, e após apura-se o resultado líquido desses valores.

Esse método originalmente foi sugerido por Besley MEYER e LONGSTREET em 1988 com a denominação de ANPV ou Annualized net present value.

	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1,00% <sup>an</sup>	Taxa	VPL
			Operacional		Acumulada	
Valor Investido	0	20.073.162,57				-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		2.419.571,45	(1,1268) <sup>1</sup>	1,1218	2.156.865,26
Saldo Oper ano 2	2		3.348.337,10	(1,1268) <sup>2</sup>	1,2580	2.661.635,21
Saldo Oper ano 3	3		3.816.398,13	(1,1268) <sup>3</sup>	1,4306	2.667.690,57
Saldo Oper ano 4	4		3.911.475,33	(1,1268) <sup>4</sup>	1,6120	2.426.473,53
Saldo Oper ano 5	5		3.956.291,46	(1,1268) <sup>5</sup>	1,8164	2.178.094,84
	6		3.956.291,46	(1,1268) <sup>6</sup>	2,0468	1.932.896,62
	7		3.956.291,46	(1,1268) <sup>7</sup>	2,3063	1.715.427,94
	8		3.956.291,46	(1,1268) <sup>8</sup>	2,5988	1.522.353,19
	9		3.956.291,46	(1,1268) <sup>9</sup>	2,9283	1.351.035,56
	10		3.956.291,46	(1,1268) <sup>10</sup>	3,2996	1.199.021,54
	11		3.956.291,46	(1,1268) <sup>11</sup>	3,7180	1.064.091,30
	12		3.956.291,46	(1,1268) <sup>12</sup>	4,1894	944.357,54
	13		3.956.291,46	(1,1268) <sup>13</sup>	4,7207	838.073,05
	14		3.956.291,46	(1,1268) <sup>14</sup>	5,3193	743.761,67
	15		3.956.291,46	(1,1268) <sup>15</sup>	5,9938	660.063,98
	total					24.061.841,79

Calculo do Projeto:

$$\text{PMT (+)} 24.061.841,79 * (1,1268)^{15} * 0,12,68 / (1,1268)^{15} - 1$$

$$\text{PMT (+)} 24.061.841,79 * 0.76001 / 4.9938$$

$$\text{PMT (+)} 24.061.841,79 * 0.1521$$

$$\text{PMT (+)} 3.659.806,13$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * (1,1268)^{15} * 0,12,68 / (1,1268)^{15} - 1$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * 0.76001 / 4.9938$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * 0.1521$$

$$\text{PMT (-)} 3.053.128,02$$

$$\text{VAUE PMT (+)} 3.659.806,13 - \text{PMT (-)} 3.053.128,02 = 606.678,11$$

O projeto é viável, pois apresenta um VAUE igual a R\$ 606.678,11 e por meio da interpretação deste indicador, é maior do que zero.

## Cenário Realista ou Esperada

### PAYBACK DESCONTADO - ANEXO 5.6

A análise do payback descontado é semelhante ao do payback original, só que baseado em valores descontados, ou seja, os valores foram trazidos em moeda do período zero, pela taxa mínima de atratividade.

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos.

	Ano	Investimento	Saldo Oper	TMA 1% <sup>a</sup> m	Taxa	Vlr Presente	Saldo a Recup
Valor Pleiteado	0	20.073.162,57			Acumulada		-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		873.676,02	(1,1268)1	1,1218	778.816,21	-19.294.346,36
Saldo Oper ano 2	2		1.848.161,78	(1,1268)2	1,2580	1.469.127,01	-17.825.219,35
Saldo Oper ano 3	3		2.390.244,00	(1,1268)3	1,4306	1.670.798,27	-16.154.421,09
Saldo Oper ano 4	4		2.549.320,26	(1,1268)4	1,6120	1.581.464,18	-14.572.956,91
Saldo Oper ano 5	5		2.556.022,77	(1,1268)5	1,8164	1.407.191,57	-13.165.765,33
	6		2.556.022,77	(1,1268)6	2,0468	1.248.777,50	-11.916.987,83
	7		2.556.022,77	(1,1268)7	2,3063	1.108.278,53	-10.808.709,30
	8		2.556.022,77	(1,1268)8	2,5988	983.539,62	-9.825.169,68
	9		2.556.022,77	(1,1268)9	2,9283	872.857,24	-8.952.312,44
	10		2.556.022,77	(1,1268)10	3,2996	774.646,25	-8.177.666,19
	11		2.556.022,77	(1,1268)11	3,7180	687.472,50	-7.490.193,68
	12		2.556.022,77	(1,1268)12	4,1894	610.116,67	-6.880.077,02
	13		2.556.022,77	(1,1268)13	4,7207	541.449,95	-6.338.627,07
	14		2.556.022,77	(1,1268)14	5,3193	480.518,63	-5.858.108,43
	15		2.556.022,77	(1,1268)15	5,9938	426.444,45	-5.431.663,98
Total						14.641.498,59	

O projeto no prazo de 15 anos fica inviável, visto que falta recuperar R\$ 5.431.663,98

### PAYBACK TOTAL

O Payback Total, trabalha com o fluxo de caixa descontados pela TMA, também considera os fluxos existentes após os prazos apurados anteriormente. O cálculo consiste em comparar o montante dos fluxos de caixa negativo (investimentos) com os positivos (lucros) e multiplicar essa razão pelo número total de período do projeto.

$$\text{Payback Total} = \frac{\text{PV (investimento)}}{\text{PV(Lucros Descontados)} \times n^{\circ} \text{ anos}}$$

$$\text{Payback Total} = 20.073.162,57 / 14.641.498,59 \times 15 = 20,56 \text{ anos}$$

$$\text{Transformando e meses temos } 20,56 = 20 \text{ anos } 0,56 \times 12 \text{ meses} = 6 \text{ meses} =$$

$$\text{Payback Total} = 20 \text{ anos e } 6 \text{ meses}$$

Observa-se que o prazo de 15 anos é insuficiente, neste caso o projeto é viável com 20 anos e 6 meses.

## VALOR PRESENTE LIQUIDO

O valor presente líquido (VPL) ou Net Present Value (NPV) é um dos instrumentos sofisticados mais utilizados para se avaliar propostas de investimentos de capital, reflete a riqueza em valores monetários do investimento medido pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, a uma determinada taxa de retorno (TMA)

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos.

Procedimento: Trazer a valor presente cada um dos valores do fluxo de caixa utilizando a tradicional fórmula de juros compostos e em seguida somar todos os valores

	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1,00% <sup>a</sup> n	Taxa	VPL
			Operacional		Acumulada	
Valor Investido	0	20.073.162,57				-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		873.676,02	(1,1268) <sup>1</sup>	1,1218	778.816,21
Saldo Oper ano 2	2		1.848.161,78	(1,1268) <sup>2</sup>	1,2580	1.469.127,01
Saldo Oper ano 3	3		2.390.244,00	(1,1268) <sup>3</sup>	1,4306	1.670.798,27
Saldo Oper ano 4	4		2.549.320,26	(1,1268) <sup>4</sup>	1,6120	1.581.464,18
Saldo Oper ano 5	5		2.556.022,77	(1,1268) <sup>5</sup>	1,8164	1.407.191,57
	6		2.556.022,77	(1,1268) <sup>6</sup>	2,0468	1.248.777,50
	7		2.556.022,77	(1,1268) <sup>7</sup>	2,3063	1.108.278,53
	8		2.556.022,77	(1,1268) <sup>8</sup>	2,5988	983.539,62
	9		2.556.022,77	(1,1268) <sup>9</sup>	2,9283	872.857,24
	10		2.556.022,77	(1,1268) <sup>10</sup>	3,2996	774.646,25
	11		2.556.022,77	(1,1268) <sup>11</sup>	3,7180	687.472,50
	12		2.556.022,77	(1,1268) <sup>12</sup>	4,1894	610.116,67
	13		2.556.022,77	(1,1268) <sup>13</sup>	4,7207	541.449,95
	14		2.556.022,77	(1,1268) <sup>14</sup>	5,3193	480.518,63
	15		2.556.022,77	(1,1268) <sup>15</sup>	5,9938	426.444,45
	total					14.641.498,59

Análise: É considerado viável ou atraente todo investimento que apresentar, VPL maior ou igual a zero ou

VPL > 0, o projeto deve ser aceito

VPL = 0, é indiferente aceitar ou não,

VPL < 0, o projeto não deve ser aceito.

Formula: Valor Total do VPL - Valor Investimento

Resultado = 14.641.498,59 - 20.073.162,57 = -5.431.663,98

## INDICE DE LUCRAVIDADE E TAXA DE RENTABILIDADE

O **IL - índice de lucratividade**, é medido por meio da relação entre o valor presente dos fluxos de caixa (entradas) ou positivo dividido pelo valor presente dos fluxos de caixa negativos (saida), usando-se como taxa de desconto a taxa de atratividade do projeto (TMA).

Nesta simulação foi utilizado como taxa mínima de atratividade o percentual de 1% a.m., refere-se a juros jurídicos. Este Índice indica o retorno apurado para cada \$ 1,00 investido em moeda atualizada pela taxa de atratividade.

Formula:  $IL = PV(\text{Fluxo de caixa Positivo descontado}) / PV(\text{Fluxo de caixa Negativo})$

Análise: É considerado viável todo investimento que apresenta IL maior ou igual a 1,00

**Análise do Investimento:**  $IL = 14.641.498,59 / 20.073.162,57 = 0,72$

A **taxa de rentabilidade (TR%)** de um investimento reflete o retorno desse investimento em termos relativos, ou seja, em porcentagem. É determinado a partir do índice de lucratividade (IL),

Formula:  $TR(\%) = PV(\text{Fluxo de Caixa Positivo descontado}) / PV(\text{Fluxos de caixa Negativo}) - 1$

Análise: É considerado viável todo investimento que apresenta TR maior ou igual a zero.

**Análise do Investimento:**  $TR = 14.641.498,59 / 20.073.162,57 - 1 = - 0,27$



## TIR - TAXA INTERNA DE RETORNO

A taxa interna de retorno (TIR) ou internal Rate of return (IRR) é uma das formas mais sofisticadas de se avaliar propostas de investimentos de capital. Ela representa a taxa de desconto que iguala, num único momento, os fluxos de entradas com os de saída de caixa. Em outras palavras é a taxa que produz um VPL igual a zero.

Análise: É considerado economicamente viável todo investimento que apresenta TIR maior ou igual TMA.

$$0 = -I + \frac{F_1}{(1+r)^1} + \frac{F_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+r)^n} + \frac{Q}{(1+r)^n}$$

TIR	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1% *m	Taxa	Vir Presente
			Operacional			
Valor Pleiteado	0	g cf0				-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1	g cf1	873.676,02	(1,1268)1	1,1218	778.816,21
Saldo Oper ano 2	2	g cf2	1.848.161,78	(1,1268)2	1,2580	1.469.127,01
Saldo Oper ano 3	3	g cf3	2.390.244,00	(1,1268)3	1,4306	1.670.798,27
Saldo Oper ano 4	4	g cf4	2.549.320,26	(1,1268)4	1,6120	1.581.464,18
Saldo Oper ano 5	5	g cf5	2.556.022,77	(1,1268)5	1,8164	1.407.191,57
	6	g cf6	2.556.022,77	(1,1268)6	2,0468	1.248.777,50
	7	g cf7	2.556.022,77	(1,1268)7	2,3063	1.108.278,53
	8	g cf8	2.556.022,77	(1,1268)8	2,5988	983.539,62
	9	g cf9	2.556.022,77	(1,1268)9	2,9283	872.857,24
	10	g cf10	2.556.022,77	(1,1268)10	3,2996	774.646,25
	11	g cf11	2.556.022,77	(1,1268)11	3,7180	687.472,50
	12	g cf12	2.556.022,77	(1,1268)12	4,1894	610.116,67
	13	g cf13	2.556.022,77	(1,1268)13	4,7207	541.449,95
	14	g cf14	2.556.022,77	(1,1268)14	5,3193	480.518,63
	15	g cf15	2.556.022,77	(1,1268)15	5,9938	426.444,45
		IRR				16,90%

A TIR neste projeto é 16,90% portanto superior a taxa de atratividade, de 12,68% ao ano, desta forma podemos definir que o projeto é viável.

## VALOR ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE (VAUE)

Este método consiste em obter um valor médio periódico dos fluxos de caixa positivos e compará-lo com o valor médio dos fluxos de caixa negativos. Enquanto o valor presente líquido (VPL) demonstra o resultado líquido de um fluxo de caixa a valor presente, o VAUE mostra um resultado equivalente em bases periódicas (ex.: por ano) e é apurado da seguinte forma:

$$\text{VAUE} = \text{PMT} (\text{Fluxo Positivo descontado TMA}) - \text{PMT} (\text{Fluxo Negativo, TMA})$$

Aplica-se essa fórmula da seguinte maneira:

Obtém-se o valor médio anual dos fluxos positivos (PMT +). Se os valores dos fluxos positivos de um fluxo de caixa não forem constantes (iguais) e consecutivos, é necessário calcular um equivalente. Para isso, pode-se trazê-los todos a valor presente (VPL) com base na TMA e, em seguida, projetá-los com base na fórmula da tabela price pela mesma taxa.

$$\text{PMT} = \text{PV} \cdot (1 + i)^n \cdot i / (1 + i)^n - 1$$

Igualmente, projeta-se o valor médio anual dos fluxos negativos (PMT) tomando-se por base a taxa mínima de atratividade, e após apura-se o resultado líquido desses valores.

Esse método originalmente foi sugerido por Besley MEYER e LONGSTREET em 1988 com a denominação de ANPV ou Annualized net present value.

	Ano	Investimento	Saldo	TMA 1,00%*n	Taxa	VPL
			Operacional		Acumulada	
Valor Investido	0	20.073.162,57				-20.073.162,57
Saldo Oper ano 1	1		873.676,02	(1,1268)1	1,1218	778.816,21
Saldo Oper ano 2	2		1.848.161,78	(1,1268)2	1,2580	1.489.127,01
Saldo Oper ano 3	3		2.390.244,00	(1,1268)3	1,4306	1.670.798,27
Saldo Oper ano 4	4		2.549.320,26	(1,1268)4	1,6120	1.581.464,18
Saldo Oper ano 5	5		2.556.022,77	(1,1268)5	1,8164	1.407.191,57
	6		2.556.022,77	(1,1268)6	2,0468	1.248.777,50
	7		2.556.022,77	(1,1268)7	2,3063	1.108.278,53
	8		2.556.022,77	(1,1268)8	2,5988	983.539,62
	9		2.556.022,77	(1,1268)9	2,9283	872.857,24
	10		2.556.022,77	(1,1268)10	3,2996	774.646,25
	11		2.556.022,77	(1,1268)11	3,7180	687.472,50
	12		2.556.022,77	(1,1268)12	4,1894	610.116,67
	13		2.556.022,77	(1,1268)13	4,7207	541.449,95
	14		2.556.022,77	(1,1268)14	5,3193	480.518,63
	15		2.556.022,77	(1,1268)15	5,9938	426.444,45
	total					14.641.498,59

Calculo do Projeto:

$$\text{PMT (+)} 14.641.498,59 * (1,1268)^{15} * 0,12,68 / (1,1268)^{15} - 1$$

$$\text{PMT (+)} 14.641.498,59 * 0,76001 / 4,9938$$

$$\text{PMT (+)} 14.641.498,59 * 0,1521$$

$$\text{PMT (+)} 2.226.971,93$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * (1,1268)^{15} * 0,12,68 / (1,1268)^{15} - 1$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * 0,76001 / 4,9938$$

$$\text{PMT (-)} 20.073.162,57 * 0,1521$$

$$\text{PMT (-)} 3.053.128,02$$

$$\text{VAUE PMT (+)} 2.226.971,93 - \text{PMT (-)} 3.053.128,02 = - 826.156,08$$

O projeto é inviável, pois apresenta um VAUE igual a R\$ - 826.156,08 e por meio da interpretação deste indicador, é menor do que zero.