

Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Engenharia Industrial

ANALISE DE ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO INDUSTRIAL

Tese submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como re -
quisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Maurílio José dos Santos

Junho - 1975

ANÁLISE DE ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO INDUSTRIAL

ESTA TESE FOI JUÍGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE
MESTRE EM CIÊNCIAS - ESPECIALIDADE ENGENHARIA INDUSTRIAL
OPÇÃO PRODUÇÃO E APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA
DE PÓS - GRADUAÇÃO.

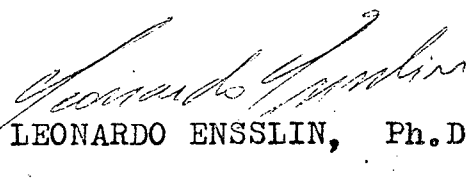


PROF : HYPPOLITO DO VALLE PEREIRA FILHO , Ph.D.
Integrador dos Programas de Pós - Graduação
em Engenharia.

APRESENTADA PERANTE A BANCA COMPOSTA DOS PROFESSORES :



PROF : ADALBERTO JOSÉ RAMOS CAMPELLI, M.Sc. (Orientador)



PROF : LEONARDO ENSSLIN, Ph.D.



PROF : RAUL VALENTIN DA SILVA, M.Sc.



PROF : OTÁVIO FERRARI FILHO, M.Sc.

~~Centro Tecnológico
LIBRERIA
Departamento
Reg n 8749 - 4.9.75~~

Docas
do
Arbore
3.9.75

A Meus Pais

AGRADECIMENTOS

Consideramos de nosso dever manifestar aqui o testemunho do nosso reconhecimento ao Professor Adalberto José Ramos Campelli, que aceitou a orientação do trabalho, demonstrando sempre a maior boa vontade na solução das dificuldades encontradas, contribuindo para que o objetivo deste estudo fosse concretizado.

Não poderíamos deixar de registrar, também, a nossa gratidão:

- À CAPES, ao BNDE e à UFPE, pelo apoio financeiro prestado, o qual permitiu a realização deste trabalho;

- Ao Banco do Brasil, ao Banco do Estado de Santa Catarina e ao Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul, os quais nos forneceram informações imprescindíveis à realização deste estudo.

S U M A R I O

O presente trabalho tem por objetivo fazer uma análise das Fontes de financiamento industrial, classificando-as segundo o custo do empréstimo por elas fornecido. A análise é realizada através de modelos matemáticos para todos os setores de atividade industrial, e ilustrada numericamente para o setor Têxtil.

São analisadas Fontes que fornecem recursos para capital de giro e/ou ativo fixo.

ABSTRACT

The aim of the work under consideration is to analyse the Industrial Loan scheme, classifying them according to the cost of the loan they offer.

The analysis is made by means of mathematical models for all sectors of the industrial activity and numerically illustrated for the textile section.

Sources that provide recourses to Floating and/or Fixed Capital are analysed.

I N D I C E

Introdução	1
1. Tipos de Empresas	3
1.1 Firma em Nome Individual	4
1.2 Sociedade Por Quotas de Responsabilidade Limitada	5
1.3 Sociedade Anônima	7
1.4 Sociedade Anônima de Capital Aberto	12
1.5 Conclusão	15
2. Necessidades e Finalidades do Financiamento	16
2.1 Necessidades para Capital de Giro	17
2.1.1 Investimentos em Matérias - Primas	18
2.1.2 Investimentos em Materiais em Processamento	19
2.1.3 Investimentos em Produtos Acabados.....	20
2.1.4 Investimentos em Contas a Receber	21
2.1.5 Investimentos em Ativos Líquidos	22
2.2 Necessidades para Ativo Fixo	23
3. Descrição das Fontes de Financiamento	25
3.1 Financiamento para Capital de Giro	25
3.1.1 Bancos de Investimento - B.I.	27
3.1.2 Resolução 63	28
3.1.3 Financiamentos Industriais com Recursos Externos - - FIREX	29
3.1.4 Financiamento do Capital de Trabalho - F.C.T.	30
3.1.5 Financiamento de Matéria Prima - F.M.P.	31
3.1.6 Fundo de Democratização do Capital das Empresas - - FUNDECE	32
3.1.7 Programa de Operações Conjuntas - P.O.C.	33
3.1.8 Fundo Especial para o Financiamento do Capital de Giro - FUNGIRO	34

3.1.9	Financiamento ou Refinanciamento do Capital de Giro das Empresas Produtoras de Materiais de Construção - REGIR	36
3.2	Financiamento para Ativo Fixo	37
3.2.1	Financiamento para Importação de Bens dos Estados Unidos - EXIMBANK	38
3.2.2	Fundo Alemão de Desenvolvimento - F.A.D.	40
3.2.3	Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Industrial - F.D.I.	41
3.2.4	Financiamento com Recursos de Agências no Exterior - FIRAE	42
3.2.5	Fundo de Desenvolvimento da Industrialização de Produtos Agro-Pecuários e de Pesca - FUNDIPRA	44
3.2.6	Financiamento para Importação de Máquinas e Equipamentos - FIMEQ	45
3.2.7	Financiamento de Investimentos Fixos - F.I.F.	46
3.2.8	Fundo de Financiamento para Importação de Bens de Produção - FIBEP.....	48
3.2.9	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE - (Recursos próprios)	49
3.2.10	Programa de Operações Conjuntas - P.O.C.	50
3.2.11	Fundo de Reparcelamento Econômico - F.R.E.	51
3.2.12	Fundo de Modernização e Reorganização Industrial - F.M.R.I.	53
3.2.13	Agência Especial de Financiamento Industrial - FI - NAME	55
3.2.14	Refinanciamento do Investimento no Ativo Fixo das Empresas Produtoras e Distribuidoras de Materiais de Construção - REINVEST	56
4.	Critérios de Avaliação das Fontes de Financiamento	58
4.1	Metodologia Utilizada	58
4.1.1	Correções Monetária e Cambial	58
4.1.1.1	Determinação do Índice de Correção Monetária	58
4.1.1.2	Determinação do Índice de Correção Cambial	59

4.1.2	Amortizações dos Empréstimos	61
4.1.3	Estabelecimentos de Critérios de Avaliação das Fontes de Financiamento	61
4.1.4	Análise das Fontes de Financiamento	61
4.2	Critérios de Avaliação das Fontes de Financiamento	61
4.2.1	Critério do Valor Atual	61
4.2.2	Critério do Custo Mensal Equivalente	64
4.2.3	Critério das Garantias Reais	64
4.3	Justificativas dos Critérios Adotados em Relação às Empresas Brasileiras	65
4.3.1	Justificativa do Critério do Valor Atual	65
4.3.2	Justificativa do Critério do Custo Mensal Equivalente	65
4.3.3	Justificativa do Critério das Garantias Reais	66
5.	Análise das Fontes de Financiamento	67
5.1	Amortização dos empréstimos a médio prazo para Capital de Giro	67
5.1.1	B.I.	67
5.1.2	Resolução 63	68
5.1.3	FIREX	69
5.1.4	F.C.T.	70
5.1.5	F.M.P.	72
5.1.6	FUNDECE	74
5.1.7	P.O.C.	77
5.1.8	FUNGIRO	79
5.1.9	REGIR	81
5.2	Aplicação dos Critérios de Análise nas Fontes de Financiamento para Capital de Giro	84
5.2.1	Aplicação do Critério do Valor Atual	84
5.2.1.1	B.I.	84
5.2.1.2	Resolução 63	86
5.2.1.3	FIREX	86
5.2.1.4	F.C.T.	87
5.2.1.5	F.M.P.	87

5.2.1.6	FUNDECE	88
5.2.1.7	P.O.C.	89
5.2.1.8	FUNGIRO	90
5.2.1.9	REGIR	90
5.2.2	Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente.	92
5.2.3	Aplicação do Critério das Garantias Reais	93
5.2.3.1	B.I.	93
5.2.3.2	Resolução 63	93
5.2.3.3	FIREX	93
5.2.3.4	F.C.T.	93
5.2.3.5	F.M.P.	93
5.2.3.6	FUNDECE	93
5.2.3.7	P.O.C.	93
5.2.3.8	FUNGIRO	94
5.2.3.9	REGIR	94
5.2.3.I	Comparação da relação, Garantias Reais / Empréstimo concedido, das várias Fontes .	94
5.3	Amortização dos empréstimos a longo prazo para Ativo Fi - xo	95
5.3.1	EXIMBANK	95
5.3.2	F.A.D.	98
5.3.3	F.D.I.	101
5.3.4	FIRAE	103
5.3.5	FUNDIPRA	105
5.3.6	FIMEQ	107
5.3.7	F.I.F.	110
5.3.8	FIBEP	114
5.3.9	BNDE (Recursos próprios)	116
5.3.10	P.O.C.	119
5.3.11	F.R.E.	126
5.3.12	F.M.R.I.	129
5.3.13	FINAME	131
5.3.14	REINVEST	133
5.4	Aplicação dos Critérios de Análise nas Fontes de Financia- mento para Ativo Fixo	137
5.4.1	Aplicação do Critério do Valor Atual	137
5.4.1.1	EXIMBANK	137

5.4.1.2	F.A.D.	138
5.4.1.3	F.D.I.	138
5.4.1.4	FIRAE	139
5.4.1.5	FUNDIPRA	139
5.4.1.6	FIMEQ	140
5.4.1.7	F.I.F.	140
5.4.1.8	FIBEP	141
5.4.1.9	BNDE (Recursos próprios)	141
5.4.1.10	P.O.C.	142
5.4.1.11	F.R.E.	142
5.4.1.12	F.M.R.I.	143
5.4.1.13	FINAME	143
5.4.1.14	REINVEST	144
5.4.2	Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente ..	145
5.4.3	Aplicação do Critério das Garantias Reais	146
5.4.3.1	EXIMBANK	146
5.4.3.2	F.A.D.	146
5.4.3.3	F.D.I.	146
5.4.3.4	FIRAE	146
5.4.3.5	FUNDIPRA	146
5.4.3.6	FIMEQ	146
5.4.3.7	F.I.F.	146
5.4.3.8	FIBEP	147
5.4.3.9	BNDE (Recursos próprios)	147
5.4.3.10	P.O.C.	147
5.4.3.11	F.R.E.	147
5.4.3.12	F.M.R.I.	147
5.4.3.13	FINAME	147
5.4.3.14	REINVEST	147
5.4.3.I	Comparação da relação, Garantias Reais/Em - préstimo concedido, das várias Fontes	147
6.	Aplicação da Análise no Setor Têxtil	149
6.1	Análise das Fontes de Financiamento para Capital de Giro.	150
6.1.1	Aplicação do Critério do Valor Atual	150
6.1.1.1	B.I.	150

6.1.1.2	Resolução 63	150
6.1.1.3	FIREX	151
6.1.1.4	F.C.T.	151
6.1.1.5	F.M.P.	151
6.1.1.6	FUNDECE	152
6.1.1.7	P.O.C.	152
6.1.1.I	Comparação dos Valores Atuais das Fontes.	153
6.1.2	Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente.	154
6.1.2.1	B.I.	154
6.1.2.2	Resolução 63	154
6.1.2.3	FIREX	154
6.1.2.4	F.O.T.	154
6.1.2.5	F.M.P.	155
6.1.2.6	FUNDECE	155
6.1.2.7	P.O.C.	155
6.1.2.I	Comparação dos Custos Mensais Equivalen- tes das Fontes	155
6.2	Análise das Fontes de Financiamento para Ativo Fixo	156
6.2.1	Aplicação do Critério do Valor Atual	156
6.2.1.1	EXIMBANK	156
6.2.1.2	F.A.D.	156
6.2.1.3	F.D.I.	157
6.2.1.4	FIRAE	157
6.2.1.5	FIMEQ	157
6.2.1.6	F.I.F.	158
6.2.1.7	FIBEP	159
6.2.1.8	BNDE (Recursos próprios)	159
6.2.1.9	P.O.C.	159
6.2.1.10	F.M.R.I.	161
6.2.1.11	FINAME	161
6.2.1.I	Comparação dos Valores Atuais das Fontes.	162
6.2.2	Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente .	163
6.2.2.1	EXIMBANK	163
6.2.2.2	F.A.D.	163
6.2.2.3	F.D.I.	163

6.2.2.4	FIRAE	163
6.2.2.5	FIMEQ	163
6.2.2.6	F.I.F.	164
6.2.2.7	FIBEP	164
6.2.2.8	BNDE (Recursos próprios)	164
6.2.2.9	P.O.C.	164
6.2.2.10	F.M.R.I.	164
6.2.2.11	FINAME	165
6.2.2.I	Comparação dos Custos Mensais Equivalentes das Fontes	165
7.	Conclusões e Recomendações	166
	Apêndice	169
	Bibliografia	171

I N T R O D U Ç Ã O

O notável crescimento da produção industrial do País, ocorrido nos últimos anos, tem, como uma das causas, a existência de entidades creditícias que possibilitaram às Empresas expandirem suas capacidades de produção.

Evidenciando-se assim, a enorme importância que representa para um País uma eficiente política de Financiamento industrial, possibilitando as implantações e ampliações de parques industriais que dificilmente existiriam se não contassem com o apoio de Órgãos Creditícios Governamentais.

Pretende-se com este trabalho analisar as várias Fontes de financiamento que beneficiam os diversos setores de atividade industrial. A idéia de sua realização originou-se da observação do impasse que surge ao se constatar várias Fontes de financiamento fornecendo recursos financeiros para aplicações em fins semelhantes e querer-se saber quais destas Fontes fornecem empréstimos em melhores condições para o mutuário.

Em virtude de existirem Fontes de financiamento de âmbitos Nacionais, Regionais e Estaduais, e também de algumas exigirem encargos diferentes para as várias regiões do País, as opções de financiamento para Empresários de um mesmo setor de atividade industrial não são iguais em toda a Nação. Por este motivo, neste trabalho quando uma Fonte fizer distinção de região, se estará analisando opções para Empresas localizadas em Santa Catarina.

No capítulo 1 são apresentados os tipos mais comuns de caracterizações jurídicas adotadas pelas Empresas Brasileiras.

A seguir são discutidas as principais necessidades financeiras das Empresas.

Posteriormente são descritas as Fontes de financiamento a serem analisadas neste trabalho.

Os critérios de análise adotados neste estudo, são descritos no capítulo 4 .

No capítulo 5 são aplicados os critérios de seleção das Fontes de financiamento, realizando-se a análise através de modelos matemáticos.

É apresentada uma ilustração da análise no capítulo 6, sendo a mesma com enfoque na indústria Têxtil.

No último capítulo são apresentadas conclusões e recomendações sobre a análise realizada.

Os três primeiros capítulos constituem-se em informações subsidiárias à análise, e a contribuição apresentada por este trabalho está a partir do capítulo 4, o qual poderá ser consultado diretamente sem prejuízo da compreensão do desenvolvimento da análise .

1. Tipos de Empresas.

" A atividade empresarial é uma forma especial de manifestação do direito de propriedade, que pode ser exercido diretamente - quando uma só pessoa possui e controla o negócio - ou através de um contrato que reúne pessoas e capitais numa entidade de existência autônoma - a Sociedade ".¹

O Departamento Nacional de Registro e Comércio, é a entidade que organiza o cadastro geral dos tipos de Empresas em funcionamento no Brasil.

O Direito Comercial Brasileiro apresenta vários tipos de caracterizações jurídicas que o Empresário pode adotar no seu empreendimento, e segundo Ary Bouzan², não existe nenhuma distinção de tratamento que leve em conta a dimensão econômica da Empresa, no que diz respeito à forma jurídica mediante a qual se organiza.

Entretanto, nota-se que certos tipos de caracterizações jurídicas são mais preferidos que outros.

O Centro de Pesquisas e Publicações da Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP) realizou uma pesquisa no ano de 1974, em 155 pequenas Empresas em São Paulo, Salvador e Porto Alegre, e as Empresas, questionadas a respeito de suas formas jurídicas, deram as seguintes respostas:

58 eram Sociedades Por Quotas de Responsabilidade Limitada, cerca de 42 eram Sociedades Anônimas, entre as demais, uma era Sociedade de Nome Coletivo e as restantes não se identificaram devidamente ou são Firms em Nome Individual.

1 - SIMONSEN, Mário Henrique ; FLANZER, Henrique e Outros. Elaboração e Análise de Projetos. São Paulo, Editora Sugestões Literárias S. A., 1º Edição, 1974, pag. 29

2 - BOUZAN, Ary ; SILVA, Antônio Angarita e PRADO, Alcídio de Sousa . Aspectos Legais e Econômicos da Pequena Empresa Brasileira. Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1º Edição, 1968, pag. 6

Evidencia-se portanto, uma nítida predominância das pequenas Empresas para os tipos :

- a. Sociedade Por Quotas de Responsabilidade Limitada,
- b. Sociedade Anônima,
- c. Firma em Nome Individual.

Quanto às médias e grandes Empresas, segundo o Prof. Mário Caldeira de Andrade³, têm preferências pelas Limitadas e pelas Sociedades Anônimas. O que vem ratificar esta informação, ao se observar que das 500 Maiores Empresas do Brasil, da Conjuntura Econômica de Julho de 1974, 474 delas são Sociedades Anônimas.

Como referência ao tamanho da Empresa, neste trabalho será adotada a seguinte classificação⁴:

- Pequena Empresa - Até 100 pessoas ocupadas.
 Média Empresa - De 100 a 800 pessoas ocupadas.
 Grande Empresa - Com mais de 800 pessoas ocupadas.

Em virtude da grande representatividade das Firmas em Nome Individual, Sociedades Por Quotas de Responsabilidade Limitada e Sociedades Anônimas no universo das Empresas Brasileiras, neste trabalho tratar-se-á exclusivamente destes três tipos de caracterizações jurídicas.

1.1 Firma em Nome Individual.

A forma empresarial, em que uma única pessoa possui e controla o negócio, é chamada de Firma em Nome Individual. Neste tipo de

3 - SIMONSEN, Mário Henrique ; FLANZER, Henrique e Outros. Elaboração e Análise de Projetos. São Paulo. Editora Sugestões Literárias S. A. 1ª Edição, 1974, pag. 32

4 - BECK, Amauri. Diagnóstico do Setor Têxtil de Santa Catarina. Tese de Mestrado. Centro Tecnológico da U. F. S. C., 1972, pag. 5.

empresa, a pessoa que possui e controla a Firma é quem assume todos os riscos devidos à operação da mesma e, em caso de prejuízo, ele responderá, não só com o que está investido na Firma, mas com todos os seus bens, mesmo que não estejam aplicados na mesma.

O nome comercial da Empresa é o próprio nome civil do seu proprietário.

Em termos de imposto de renda, a legislação criou uma ficção legal chamada de Pessoa Jurídica a qual tem os mesmos deveres tributários que uma empresa constituída de mais de um proprietário.

Uma peculiaridade que este tipo de Empresa apresenta é a incerteza que se tem a respeito da continuidade do empreendimento, no caso de falecimento do seu proprietário.

1.2 Sociedade Por Quotas de Responsabilidade Limitada.

Esta Sociedade caracteriza-se por ser constituída por vários proprietários.

O seu capital é dividido em parcelas chamadas quotas, podendo ser iguais ou desiguais. Cada Sócio é proprietário de uma ou mais quotas, podendo uma quota pertencer a mais de um Sócio ou Quotista. Na constituição do capital social, os Sócios também podem entrar com bens para a sua formação, desde que estes possam ser expressos em unidades monetárias.

O aspecto que distingue esta Sociedade é o fato da responsabilidade dos Sócios restringir-se ao capital social da referida Sociedade.

Elas são regulamentadas, funcionalmente, por um contrato que permite uma grande flexibilidade operacional e que, consequentemente, não venha criar problemas com o controle da Empresa, uma vez que se pode estabelecer, no referido contrato, certas restrições aos Quotistas sobre possíveis vendas de suas quotas a pessoas estranhas ao grupo empresarial.

O nome da Sociedade poderá ser Firma ou Denominação Social.

A Firma poderá ser formada com o nome de um, de mais de um ou de todos, abreviado ou por extenso, terminando sempre com as cláusulas "& Comp. Ltda" , no caso de não se usar esta cláusula, o Quotista ou Quotistas que fizerem uso da Firma Social, responsabilizar-se-ão além do capital Social, ilimitadamente, por todas as obrigações da Sociedade.

Os seus Administradores têm que ser necessariamente Quotistas para poderem ser designados no Contrato social, a ocuparem tais cargos.

É no Contrato social que se irá estabelecer, se o uso da Firma só poderá ser feito pelos Sócios-Gerentes, ou se poderá ser estendido aos demais Sócios.

" Os Sócios-Gerentes, ou os que derem o nome à Firma, não respondem pessoalmente pelas obrigações contraídas em nome da Sociedade, mas respondem para com esta e para com terceiros, solidaria e ilimitadamente, por excesso de mandato e pelos atos praticados com violação do contrato ou da lei. Cabe ação de perdas e danos, sem prejuízo da responsabilidade criminal cabível, contra o Sócio que usar indevidamente ou abusar da Firma " ⁵.

Nas deliberações por voto, o voto do Quotista de maior Quota, pesará mais do que o de um de menor quota, isto é, será levado em consideração o capital empregado e não o voto por número de pessoas.

No caso da desistência de um Quotista em pertencer à Sociedade, ele receberá a importância correspondente ao seu capital, conforme o último balanço, podendo a própria Sociedade adquirir a referida quota.

5 - SIMONSEN, Mário Henrique ; FLANZER, Henrique e Outros. Elaboração e Análise de Projetos. São Paulo, Editora Sugestões-Literárias, 1ª Edição, 1974, pag. 29

Constatam-se as seguintes vantagens apresentadas por este tipo de Sociedade:

- Permite que a responsabilidade do Empresário não seja ilimitada, resguardando portanto seus bens não aplicados no negócio.
- Assegura o controle da Empresa por um grupo.
- Em termos de obtenção de Financiamento, oferece melhores condições do que a Firma em Nome Individual, pois a Fonte creditícia governamental não estará beneficiando diretamente uma pessoa, além do mais, com a morte de um dos Quotistas a Sociedade não sofrerá solução de continuidade, o que não ocorre com o tipo de Empresa mencionado anteriormente.

1.3 Sociedade Anônima.

É aquela que apresenta como característica principal, o fato de ser constituída por um número mínimo de Sócios, fixado por lei em 7 (sete).

O seu capital é dividido em parcelas iguais constituindo títulos chamados de ações, cujo valor unitário é igual a Cr\$ 1,00.

Ao se formar a Sociedade, o conjunto de Sócios assume o compromisso de contribuir para a mesma, com o total do capital da referida Sociedade. Este compromisso é chamado de Subscrição do capital da Empresa. Sendo que os referidos Sócios são obrigados a pagar no ato 10 % do valor do capital Subscrito e o restante nos prazos fixados pela Sociedade. É permitido aos Sócios contribuírem para a formação do capital da Empresa com bens, os quais serão imediatamente avaliados por Peritos, em moeda nacional.

A responsabilidade dos Sócios, chamados de Acionistas, limita-se ao capital Subscrito.

Não existe Firma ou Razão Social, mas sim Denominação Social, pois os Acionistas não têm nenhuma responsabilidade, mesmo limitada, pelas obrigações contraídas pela Sociedade. O seu nome é formado com uma Denominação acrescida das palavras Sociedade Anônima ou Companhia, por extenso ou abreviado.

Elas serão sempre Sociedades Comerciais, mesmo que tenham fins civís.

Elas são regulamentadas, em termos normativos, por um contrato chamado de Estatuto, que é a Constituição da Sociedade.

Os seus Administradores não são necessariamente Acionistas da Sociedade, porém exige-se que os referidos Diretores deixem caucionadas um certo número de ações como garantia das responsabilidades que assumirão.

Como os Acionistas são os proprietários da Sociedade, eles têm o máximo interesse em que ela seja muito bem administrada, cabendo-lhes o direito de fiscalizar a referida Administração.

Os Acionistas ao gozarem dos seus direitos, se fazem representar por um órgão chamado Assembléia Geral, que se constitui na reunião dos mesmos.

A Assembléia Geral tem como funções :

- Eleger e fiscalizar a Diretoria.
- Estabelecer e reformar o Estatuto da Sociedade.

Consequentemente, a Assembléia Geral é o Órgão de maior poder na Sociedade. Em virtude de seu caráter intermitente, isto é, só existe quando os Sócios estão reunidos, e de ter que tomar conhecimento da Administração contínua da Sociedade, ela possui um Órgão de caráter permanente para representá-la. Este Órgão é o Conselho Fiscal, que tem a função de fiscalizar continua e permanentemente os atos da Diretoria.

O Conselho Fiscal tem como incumbências :

- "
- a) - Examinar em qualquer tempo, e pelo menos de três em três meses, os livros e papéis da Sociedade, o estado da caixa e da cartei -

ra.

- b) - Apresentar à Assembléia Geral Ordinária, parecer sobre os negócios e as operações sociais do exercício em que servirem, tomando por base o inventário, fraudes ou crimes que descobrirem, sugerindo as medidas que reputarem úteis à Sociedade.
- c) - Convocar a Assembléia Geral Ordinária, se a Diretoria retardar por mais de um mês a sua convocação, e a extraordinária sempre que ocorrerem motivos graves e urgentes.
- d) - Praticar durante o período de liquidação da Sociedade, os atos a que se referem as alíneas anteriores, tendo em mira as disposições especiais que regulam a liquidação " 6

As ações emitidas pela Sociedade, quanto aos direitos e vantagens que oferecem ao seu possuidor, classificam-se em :

- Ações Ordinárias
- Ações Preferenciais

1.3.1 Ações Ordinárias.

Estas ações conferem ao seu possuidor o direito a voto na Assembléia Geral, permitindo que o mesmo eleja o Conselho Fiscal e a Diretoria.

Cada ação ordinária corresponde a um voto do Acionista. Consequentemente o possuidor ou possuidores da maioria destas ações, comandam as decisões de caráter normativo da Sociedade, isto é, controlam a mesma.

6 - SIMONSEN, Mário Henrique ; FLANZER, Henrique e Outros . Elaboração e Análise de Projetos. São Paulo, Editora Sugestões Literárias S. A. , 1ª Edição, 1974 , pag. 42 .

Quando em um exercício contábil, a Sociedade der lucros, a Assembleia Geral pode determinar que estes Acionistas participem de uma parte dos mesmos, isto é, recebam dividendos.

1.3.2 Ações Preferenciais.

Estas ações não concedem a seus possuidores o direito a voto.

Por outro lado, elas têm uma remuneração garantida. Quando em um ano o lucro não for suficiente para a distribuição de dividendos, no próximo exercício, fica-lhe garantida uma remuneração acumulada. Se em três anos consecutivos não lhe forem distribuídas os dividendos, estas ações adquirem automaticamente direito a voto nas Assembleias.

Se houver dissolução da Sociedade, estes Acionistas têm prioridade no recebimento das importâncias correspondentes aos seus capitais.

Quanto à negociabilidade, as ações emitidas pelas Sociedades Anônimas podem ser :

- a) - Ações Nominativas
- b) - Ações Ao Portador
- c) - Ações Nominativas Endossáveis

1.3.3 Ações Nominativas.

São aquelas que, ao serem emitidas, são registradas no livro da Sociedade, com o nome da pessoa que passará a possuí-la e, só poderá trocar de dono, com a respectiva alteração no livro de registro da companhia.

1.3.4 Acções Ao Portador

São aquelas que, ao serem emitidas, não têm registrado o nome do seu proprietário, sendo para todos efeitos, pertencentes ao Portador.

Para efeito de votação do Acionista nas Assembléias Gerais, exige-se o depósito prévio de seus títulos, mediante recibo correspondente ao número de acções depositadas. Isto garante ao proprietário a participação nas Assembléias Gerais.

1.3.5 Acções Nominativas Endossáveis.

São as que, embora se registre o nome do proprietário no livro de registro da Sociedade, podem trocar de propriedade com um simples endosso das mesmas.

1.4 Sociedade Anônima de Capital Aberto.

Como foi observado no ítem anterior, duas são as características principais das Sociedades Anônimas : O fato delas, necessariamente, possuírem no mínimo 7 (sete) Sócios e, a facilidade de conseguirem recursos financeiros para aumentar o seu capital, com a venda de suas ações a pessoas ou Firms, estas automaticamente irão se tornar proprietárias de uma parcela do empreendimento.

Quando a Empresa precisa de recursos financeiros e, para conseguí-los ela pretende aumentar o seu Capital, ela tem duas opções ao pretender vender as novas ações ; vende-as aos atuais Acionistas, ou a pessoas estranhas à Sociedade.

A primeira opção mantém a Sociedade pertencendo às mesmas pessoas, porém tem o inconveniente de não permitir a obtenção de grandes quantidades de recursos, pois nem sempre os Sócios terão condições de adquirirem grandes lotes de ações. A segunda opção faz com que grande quantidade de pessoas passem a fazer parte da Sociedade e apresenta a vantagem da Sociedade poder conseguir grandes quantidades de recursos financeiros com relativa facilidade.

A segunda opção constitui a filosofia adotada por um tipo especial de Sociedade conhecida como :

Sociedade Anônima de Capital Aberto.

As Empresas que permitem a venda de suas ações ao público em geral têm maiores possibilidades de conseguirem grandes quantidades de recursos financeiros e, com isto, conseqüentemente, apresentarem maiores índices de crescimento, contribuindo para o aumento da renda nacional. É, portanto de interesse do Govêrno que as Empresas permitam que maior número de pessoas passem a se tornar Acionistas das mesmas. Para conseguir este objetivo, foram criados incentivos fiscais e outros benefícios para as Empresas que adotarem esta forma Societária.

Uma Sociedade Anônima de Capital Aberto, é a que apresenta as características de :

- Possibilitar o público participar do seu capital.
- Manter o público bem informado a respeito de suas operações, de seus resultados e de sua Administração.
- Possibilitar a negociabilidade fácil e livre de suas ações.

O Banco Central do Brasil é o Órgão fiscalizador destas Sociedades. Ele concede o certificado de Sociedade Anônima de Capital Aberto, às Empresas S. A. que cumprirem as exigências estabelecidas pelo mesmo. Este certificado é que fará com que legalmente, e para efeitos fiscais, a Empresa seja uma S. A. de Capital Aberto.

O Banco Central do Brasil emite dois tipos de certificados: Um com a duração de 2 (dois) anos, para as Empresas que tenham vendido ao público (democratizado), pelo menos 20% do seu Capital Ordinário, entre um mínimo de 100 a 500 Acionistas, tendo cada um de 20 a 100 ações pelo menos. E um outro certificado, com a duração de 1 (um) ano, para as Empresas que estão efetuando a democratização do seu Capital.

Estes certificados são renováveis, desde que a Empresa cumpra as exigências do Banco Central.

Para a Empresa conseguir a renovação do certificado de 1 (um) ano, ela deverá ter atingido a distribuição mínima de capital, entre o número estipulado de Acionistas.

Para uma Empresa conseguir a renovação do certificado de 2 (dois) anos, deverá durante a valência do mesmo, ter havido um aumento de 10% no volume mínimo de distribuição e do número de Acionistas, até que ela chegue a um volume em que 49 % do Capital Ordinário esteja distribuído.

Para uma S. A. transformar-se numa S. A. de Capital Aberto, segundo Francisco do Valle⁷, exige-se também que no seu Estatuto deva constar que :

7 - VALLE, Francisco. Registro e Legalização de Firmas Comerciais. Editora Atlas S. A., 5ª Edição, 1973, pag. 153.

- É livre ao Acionista a conversão de qualquer classe de ações que ele possua, em qualquer outra que a Sociedade Anônima emita(Ao Portador, Nominativas, Nominativas Endossáveis).
- Que no caso dos Acionistas possuírem cautelas de grandes valores, eles poderão desdobrá-las pelo preço de custo, em cautelas menores.
- Que quando a Sociedade Anônima for pagar dividendos ou entregar ações, devido ao aumento de Capital, aos seus Acionistas, ela terá um prazo máximo de 60 dias, contados da data da publicação da Ata da Assembléia respectiva, para fazê-lo.

Também é exigido da S. A. de Capital Aberto que :

- " - as Sociedades registrem seus títulos para serem negociados em qualquer Bolsa de Valores.
- - promovam a sua inscrição no Registro de Pessoas Jurídicas do Banco Central do Brasil.
- observem as normas que vierem a ser fixadas pelo Conselho Monetário Nacional quanto : a) natureza, detalhe e periodicidade da publicação de informações sobre a situação econômica e financeira da Companhia, suas operações, administração e seus Acionistas majoritários.
- b) organização do balanço e demonstração de contas de resultados, padrões de organização contábil, relatórios e pareceres de Auditores.

Art. 10. - A Companhia, antes de ser inscrita no Registro de Pessoas Jurídicas do Banco Central do Brasil, deverá apresentar ao Conselho Monetário Nacional, para aprovação, o projeto de estatuto social e o projeto de regulamento interno.

c) manutenção de mandatários para a prática de atos relativos ao registro de ações e obrigações.

- completem, dentro de 15 dias do pedido de Acionistas, os atos de registro, averbação, conversão ou transferência de ações.
- comuniquem à Bolsa, onde seus títulos são negociados, a suspensão da transferência de ações, com 15 dias de antecedência pelo menos.
- não suspendam por mais de 90 dias intercalados, ou por mais de 15 dias consecutivos durante o ano, os serviços de conversão, transferência e desdobramento das cautelas de suas ações. " 8

1.5 - Conclusão

Quanto à facilidade de obtenção de recursos financeiros, os tipos de caracterizações jurídicas das Empresas apresentam a seguinte ordem de classificação :

- 1º - Sociedade Anônima de Capital Aberto.
- 2º - Sociedade Anônima.
- 3º - Sociedade Por Quotas de Responsabilidade Limitada.
- 4º - Firma em Nome Individual.

8 - VALLE, Francisco. Registro e Legalização de Firmas Comerciais .
Editora Atlas S. A. , 5ª Edição , 1973 .

2. Necessidades e Finalidades do Financiamento.

" O principal objetivo de qualquer Empresa privada é a obtenção de lucros para os seus proprietários, mediante a produção de bens e serviços para venda no mercado. Para que tal meta possa ser alcançada, a Empresa adquire os fatores de produção e com eles produz e vende.

A parte essencial da Administração Financeira é a formulação de uma estratégia empresarial para determinar a utilização mais eficiente dos recursos disponíveis a qualquer momento, bem como selecionar as fontes mais adequadas de fundos adicionais, que, eventualmente, possam tornar-se necessários " ⁹

Pelo próprio objetivo da Empresa privada, vê-se a importância da Administração Financeira para a mesma alcançar este objetivo, e que, portanto, o sucesso do empreendimento empresarial, está intimamente associado a uma eficiente Administração Financeira, pois se esta for efetuada erroneamente, levará fatalmente a Empresa a passar grandes dificuldades.

O Administrador Financeiro está constantemente otimizando os recursos disponíveis da Empresa.

Segundo J. Salomon Flink, ¹⁰ pode-se citar as seguintes principais tarefas efetuadas pelo Administrador Financeiro:

"1. Análise financeira em profundidade dos registros e demonstrativos contábeis.

9 - FLINK, J. Salomon; GRUNEWALD, Donald - Administração Financeira - Livros Técnicos e Científicos Editora LTDA e Editora da Universidade de São Paulo Vol. 1 - Rio de Janeiro - 1970

10 - Idem

2. Estimativa do movimento (entrada e saída) de caixa, para o trimestre ou ano seguintes, com o objetivo de determinar o provável grau de liquidez da Empresa.
3. Escolha do investimento mais interessante, de retôrno mais rápido, para os excedentes de caixa da Empresa.
4. Fornecimento à Alta Administração, de informações relativas as condições financeiras atuais e futuras da Firma, como base para as tomadas de decisões sobre operações de compra, comercialização e fixação de preços.
5. Por último e como função mais importante, a elaboração de planos financeiros detalhados para obtenção (fontes) e utilização (aplicação) de fundos pela Firma, tanto a longo quanto a curto prazo. O Administrador Financeiro, é responsável pela avaliação do custo provável dos recursos, comparado com o lucro previsto na aplicação desses fundos em diferentes unidades operacionais. "

Para a Empresa poder produzir vendas necessita de recursos financeiros para fazer investimentos em :

- a. Capital de Giro.
- b. Ativo Fixo.

2.1 Necessidades Para Capital de Giro.

Para que a Empresa possa produzir, necessita de recursos financeiros para adquirir os insumos que vão ser transformados, e para fazer frente às despesas com a operação da unidade produtora. Estes recursos utilizados para possibilitar a produção normal da Empresa, são chamados de Capital de Giro.

A Empresa investirá os recursos financeiros, nos seguintes itens principais :

- Estoques.
 - Estoque de Matérias - Primas.
 - Estoque de Materiais em Processamento.
 - Estoque de Produtos Acabados.
- Contas a Receber.
- Ativos Líquidos.

2.1.1 Investimentos em Matérias - Primas.

Entende-se como Matérias - Primas, aqueles componentes que irão constituir o produto final. Conseqüentemente, a Empresa industrial terá que fazer investimentos neste item do seu estoque.

A otimização na utilização dos recursos, será conseguida através do estudo da Administração Financeira sobre as Matérias - Primas, empregadas no processo produtivo, a fim de que a Empresa possa analisar os tópicos :

- a. - Se a quantidade de recursos investidos em Matérias - Primas não é demasiada e se, conseqüentemente, não está sugando recursos indispensáveis em outros setores da unidade produtora.
- b. - A possibilidade de comprar as Matérias - Primas em menores quantidades, suficientes apenas para um período bem menor, de duração caracterizada para cada Empresa, e com isto liberar uma quantidade razoável de recursos da Empresa.
- c. - O grau de confiabilidade, oferecido pelos fornecedores, para cumprirem com os compromissos de entrega nos prazos determinados, o que é muito importante, pois é preferível que se mantenha muito dinheiro aplicado em Matérias - Primas que não serão utilizadas nos próximos meses, a não se ter noção de quando os pedidos de fornecimento serão entregues, uma vez que um não cumprimento de um prazo de fornecimento, poderá acarretar a paralização da indústria.

d. - Por último, é necessário considerar as possibilidades de escassez das Matérias - Primas devido a fatores diversos. Neste caso, mesmo não havendo carência de imediato das mesmas, é necessário adquiri-las, devido à incerteza de abastecimentos futuros.

É indispensável que o Administrador Financeiro se mantenha informado do comportamento conjuntural da economia, para melhor programar as necessidades financeiras da Empresa na aquisição de Matérias-Primas.

2.1.2 Investimentos em Materiais em Processamento.

O investimento, neste tipo de estoque, constitui-se no custo que surgirá ao transformarem-se as Matérias - Primas no produto final, isto é, os custos com : hora de equipamentos, luz, força, depreciação dos equipamentos, supervisão, administração da fábrica etc.

Logo, em termos contábeis, o custo total dos estoques de Materiais em Processamento será a soma do custo das Matérias - Primas com o custo para processá-las.

A magnitude deste investimento vai depender do tipo de produto que a indústria fabrica, que poderão ser, como por exemplo, navios, em que haverá um alto investimento neste item do estoque, já que levará meses para serem concluídos. Durante todo este tempo, estarão consumindo recursos da Empresa e, conseqüentemente, aumentando o seu custo. A Empresa, por outro lado, poderá ser uma fábrica de parafusos, cujo tempo de processamento é mínimo e, portanto, o investimento também o será. É evidente que o valor total do investimento em Materiais em Processamento também dependerá do tamanho da unidade produtora.

No seu intuito de diminuir a quantidade de investimentos em Materiais em Processamento, a Empresa, muitas vezes, programa as etapas de fabricação de tal modo que os itens produzidos sejam logo usados no produto final, evitando deste modo grandes estoques. No ca -

so dela fabricar itens pequenos para integrarem os produtos finais de sua linha normal, ela tenta fabricá-los todos de uma vez, ganhando com isto tempo de homens - máquinas, nesta política de lotes de fabricação.

Os investimentos em Materiais em Processamento estão intimamente relacionados com as previsões de vendas da Empresa, pois os estoques destes materiais aumentarão quando se prevê um aumento nas vendas nos próximos períodos.

2.1.3 Investimentos em Produtos Acabados.

Este investimento caracteriza-se por ser o valor que o investimento em Materiais em Processamento assume, quando os referidos Materiais terminam de ser processados e passam a se constituir no produto final. Portanto é evidente a importância deste investimento o qual irá possibilitar a Empresa a efetuar vendas e obter um faturamento.

Os produtos, ao saírem do processo de produção, vão diretamente para o estoque de produtos acabados, o qual, diminui com o fornecimento destes produtos aos clientes e, conseqüentemente, com uma queda no volume de vendas, acarretará um aumento demasiado de recursos necessários para se investir em estoques de Produtos Acabados. Por outro lado, se as vendas aumentarem muito rapidamente, este tipo de estoque poderá ir a zero e a Empresa perderá a oportunidade de efetuar maior volume de negócio. Neste caso, a Empresa estudaria a possibilidade de aumentar a produção. Restaria analisar até que ponto permaneceriam os aumentos nas vendas, se definitiva ou temporariamente, voltando ao nível primitivo. Neste último caso, a Empresa trabalhando com sua produção aumentada, haveria um sensível acréscimo no estoque de Produtos Acabados, ficando a Empresa com muito dinheiro empregado neste tipo de estoque, o que fatalmente traria complicações para seu orçamento.

O investimento em Produtos Acabados será, tanto mais eficiente para a Empresa, quanto mais o seu Departamento de vendas conheça o comportamento do mercado, analisando o seu comportamento interrelacionado com a conjuntura econômica do País.

2.1.4 . Investimentos em Contas a Receber.

A Empresa ao vender os seus produtos, nem sempre recebe no ato de sua entrega, o pagamento integral dos mesmos, mas sim em 30, 60 ou mais dias, dependendo dos produtos por ela vendidos, sendo freqüente receber uma parcela do total na entrega e, o restante, posteriormente.

Surge portanto, no Ativo da Empresa, o item Contas a Receber. Logo, faz-se necessário, realizar investimento neste item do balanço.

O fato de se permitir o pagamento das dívidas em regime parcelado faz com que se aumente o volume de vendas da Empresa, pois grande parte dos atuais clientes que pagam as suas dívidas neste regime, não teria condições de adquirir os produtos, se tivesse que pagá-los de uma só vez.

A maneira de facilitar os pagamentos e, com isto, aumentar o volume de recursos investidos em Contas a Receber, é também um fator de concorrência, pois se num determinado setor industrial, é prática comum as Empresas fornecerem créditos a seus clientes através de Contas a Receber, as outras Empresas que quiserem operar no mesmo ramo, terão que fatalmente utilizar o mesmo processo.

O volume de recursos investidos em Contas a Receber está intimamente ligado ao volume de vendas, pois quanto maior o seu volume, maiores serão as necessidades que surgirão para investir em Contas em Receber.

Um dos objetivos da Administração Financeira é a obtenção do maior lucro possível à custa de pequenos investimentos. Uma redução, porém, nos investimentos em Contas a Receber, acarretará uma diminuição nas vendas, pois aumentará a dificuldade dos clientes em adquirirem os produtos.

Poder-se-ia pensar em aumentar as vendas, aumentando o investimento em Contas a Receber, porém em virtude de todo investimento possuir um risco, o mesmo, neste caso, aumentaria demasiadamente. Nem todos compradores pagam sempre as suas contas, existindo um certo percentual que jamais saldará as suas dívidas. Neste caso, este percentual atingirá um valor perigoso para o bom andamento da Empresa. Logo, é necessário estabelecer um equilíbrio entre lucro e investimento, sem obrigar a Empresa a trabalhar com um risco demasiado.

2.1.5 Investimentos em Ativos Líquidos.

Na operação diária de uma Empresa, apresentam-se compromissos de pequeno e grande vulto a serem saldados. Podem ser o simples pagamento de algum salário atrasado, ou algum compromisso inesperado que requeira um considerável desembolso por parte da mesma. Consequentemente, é necessário que a Empresa faça investimentos em Ativos Líquidos, isto é, em reservas em dinheiro e realizáveis a curto prazo, para fazer frente a estes compromissos. É preciso ter dinheiro em caixa para saldar dívidas de imediato e, ter dinheiro em bancos para desfrutar das vantagens de utilizar os seus serviços, pois em geral as Empresas recebem e pagam em cheques. Como ela pode ter que pagar muito no começo do mês e só ir receber o pagamento de suas contas no fim do mesmo, é preciso ter uma razoável conta em banco para fazer frente a estes compromissos.

Por maior confiabilidade que se tenha no fluxo de caixa da Empresa, sempre surgirá a necessidade de se ter alguma reserva em banco.

2.2 Necessidades Para Ativo Fixo

Durante a sua operação normal a Empresa necessita fazer investimentos em Ativos Fixos, isto é, em : terrenos, edifícios, equipamentos, material de escritório, desenhos, gabaritos, etc. Os quais irão possibilitar que a Empresa possa fornecer bens ou serviços ao mercado consumidor. Este tipo de investimento, depois de um certo período, deverá ser renovado, devido ao fato dos móveis e equipamentos terem uma vida útil limitada, ao fim da qual deverão ser substituídos.

As frequências e magnitudes destas necessidades vão ser determinadas pela tecnologia que rege o setor industrial ao qual a Empresa pertence, pois existem certos setores, em que ela se desenvolve muito rapidamente e os equipamentos destas indústrias têm que ser renovados num período de tempo bastante curto, a fim da mesma conservar o seu grau de competitividade em relação às outras do mesmo setor. Surge também o caso de em certos setores, como o Químico e o Eletrônico por exemplo, dos equipamentos ainda estarem em perfeitas condições de funcionamento e já terem que ser substituídos por haverem se tornado obsoletos.

A necessidade de se investir em Ativos Fixos, não só aparece quando se quer modernizar a indústria, mas, também, quando se pretende expandi-la, pois, como de maneira geral, a tendência do mercado é aumentar de tamanho, para que a Empresa mantenha a sua parcela de contribuição no suprimento deste mercado, deverá estar sempre crescendo proporcionalmente ao mesmo, aumentando, portanto, sua área fabril e adquirindo mais equipamentos.

As Empresas, no seu intuito de maximizar os lucros sobre os investimentos, utilizam muito a prática de encomendar certos itens a terceiros, certos componentes do produto final, que não seria economicamente viável fabricar na Empresa ; ou por sua pouca representatividade no produto final, ou por causa de sua tecnologia avançada exigir uma alta soma de recursos na aquisição dos equipamentos para sua fabricação, ou ainda porque a sua produção só seria econômica em gran

des quantidades. A Empresa, então, ao adquiri-los, pode aplicar os recursos financeiros que seriam aplicados na compra dos equipamentos em outros pontos mais necessitados da mesma.

3. Descrição das Fontes de Financiamento.

As Fontes creditícias possuem Fundos e Programas de financiamento que fornecem recursos para determinados setores de atividades econômicas, nos quais os recursos fornecidos são destinados à aplicação em certos itens específicos da Empresa, como por exemplo :

Existem Fundos que só fornecem recursos para serem aplicados pelas Empresas em Capital de Giro, outros só fornecem recursos para serem aplicados em Ativo Fixo e ainda alguns que concedem empréstimos para ambas as finalidades.

Em virtude desta característica das Fontes creditícias, agruparam-se os vários Fundos e Programas de financiamento segundo as finalidades para as quais se destinam os recursos financeiros por eles fornecidos.

3.1 Financiamento para Capital de Giro.

Neste trabalho serão analisadas as principais Fontes de financiamento para Capital de Giro utilizadas pelas Empresas industriais Brasileiras, onde podem-se destacar as seguintes :

- 3.1.1 - Bancos de Investimento - B. I.
- 3.1.2 - Resolução 63
- 3.1.3 - Financiamentos Industriais com Recursos Externos - FIREX
- 3.1.4 - Financiamento do Capital de Trabalho - F.C.T.
- 3.1.5 - Financiamento para Matéria Prima - F.M.P.
- 3.1.6 - Fundo de Democratização do Capital das Empresas - FUNDECE
- 3.1.7 - Programa de Operações Conjuntas - P.O.C.
- 3.1.8 - Fundo Especial para o Financiamento do Capital de Giro - FUNGIRO
- 3.1.9 - Financiamento ou Refinanciamento do Capital de Giro das Empresas Produtoras de Materiais de Construção - REGIR

Os Bancos de Investimento são Pontes creditícias particulares que fornecem recursos para Capital de Giro das Empresas, recursos estes tanto próprios, obtidos através de colocação de Recibos e Certificados de Depósitos, como de terceiros : repasses de empréstimos obtidos de bancos do exterior.

Os Bancos de Investimento, quando operam com recursos de Bancos do Exterior, do qual a Resolução 63 constitui um exemplo, firmam um contrato de financiamento em moeda estrangeira repassada para o mutuário, sendo as vezes negociado com caução de duplicatas postas em cobrança. O risco é assumido pela entidade que repassa o crédito.

O Banco do Brasil é uma Empresa de economia mista e que opera como Banco Comercial e como Autoridade Monetária. Como Banco Comercial, ele fornece recursos para o Capital de Giro das Empresas, através dos seguintes principais Programas de financiamento :

- Financiamentos Industriais com Recursos Externos - FIREX.
- Financiamento do Capital de Trabalho - F.C.T.
- Financiamento para Matéria Prima - F.M.P.

O Banco Central do Brasil possui Programas de financiamento industrial, no qual o financiamento do Capital de Giro das Empresas, FUNDECE, possui bastante destaque.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico é uma instituição creditícia federal e se constitui no maior fornecedor de recursos financeiros para a economia brasileira. Possui vários Fundos e Programas de financiamento para as Empresas brasileiras. Desta Fonte, para o financiamento do Capital de Giro de Empresas industriais, serão analisados os dois Programas de maiores expressões, que são :

- O Programa de Operações Conjuntas - P.O.C., e o
- Fundo Especial para o Financiamento do Capital de Giro - FUNGIRO

O Banco Nacional de Habitação, possui Programas de financiamento para Empresas que atuam na construção civil e, o REGIR é o Programa que tem a finalidade de financiar o Capital de Giro das citadas Empresas.

3.1.1 - Bancos de Investimento - B.I.

Os financiamentos concedidos pelos Bancos de Investimento, são a médios (180 a 360 dias) e longos (acima de 360 dias) prazos.

Segundo o Prof. Luiz Roberto S. Candiota¹¹, os B.I. apresentam as seguintes características operacionais :

Para o financiamento com recursos próprios é firmado um contrato de financiamento em que o mutuário deixa duplicatas em cobrança como caução.

Os encargos do empréstimo são :

a. Comissão de aceite.

Para o prazo de um ano é cobrada uma taxa de 6,57 %, descontada no ato do financiamento sobre o valor do principal.

b. Juros mais correção monetária.

São fixados em 32 % (Resolução nº 286 de 1974, do Banco Central do Brasil), cobrada no final, acrescida ao principal.

c. Imposto sobre Operações Financeiras.

O ISOF. é de 1 % sobre o valor do principal mais correção monetária, pagos na assinatura do contrato.

11 - CANDIOTA, Luiz Roberto S. O Uso de Recursos do Sistema Financeiro para Capital de Giro. Revista de Administração de Empresas da Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, Jul/Set. 1972, pag. 16

3.1.2 - Resolução 63

Segundo o Prof. Luiz Roberto S. Candiota¹², é a seguinte a norma operacional desta Fonte.

a. Juros e Comissão ao Banco do Exterior.

São cobrados juros de 10,25 % a. a. , pagos semestralmente, mais comissão de 1 a 3 % sobre o valor da operação.

b. Comissão de Repasse.

O Banco Brasileiro cobra uma taxa de 4 % pelo repasse, o qual pode ser pago no ato, ou dividido ao longo do prazo.

c. Correção Monetária.

E igual à variação da taxa cambial.

d. Imposto.

Paga-se imposto de renda pela remessa de juros e comissão ao Banco do Exterior, no valor de 5 % . O imposto sobre operações financeiras é no valor de 1 % sobre o valor do principal mais 12 % , pagos no ato da obtenção do empréstimo.

e. Prazo.

E fixado um prazo de carência que varia de 6 a 12 meses e um prazo mínimo de 5 anos para a sua amortização.

12 - Os encargos desta Fonte foram obtidos do trabalho do Prof. CAN - DIOTA, Luiz Roberto S. , op. cit., pag. 17, e atualizados por consulta ao Banco do Estado de Santa Catarina - BESC.

3.1.3 - Financiamentos Industriais com Recursos Externos - FIREX

Este Programa de financiamento do Banco do Brasil, possui a seguinte norma operacional ¹³:

a. Finalidade.

Os recursos fornecidos pelo FIREX destinam-se à suplementação do Capital de Giro de Empresas industriais, através de repasses de fundos obtidos em bancos estrangeiros.

b. Encargos.

São cobrados juros de 14 % a. a., e correção monetária igual a da variação da taxa cambial.

c. Prazos.

O Programa estabelece um prazo de 1 (um) ano para a amortização.

d. Resgate.

O resgate deve ser feito em uma única prestação.

e. Limites.

O Programa concede o empréstimo, de no mínimo US \$ 50 mil e, no máximo, US \$ 500 mil.

f. Garantia.

É exigida uma garantia de duplicatas e concedido um adiantamento de até 80 % do valor entregue.

13 - Fundos de financiamento e Programas de desenvolvimento do Banco do Brasil. revista Tendência. Bloch Editores S/A, Março de 1974, pags. 61 - 62 .

3.1.4 - Financiamento do Capital de Trabalho - F.C.T.

Este Programa do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional:¹⁴

a. Finalidade.

O Programa destina-se ao financiamento do Capital de Giro de pequenas e médias Empresas industriais (com faturamento anual até Cr\$ 15 milhões), que assumam o compromisso de elevar o seu capital (por outros expedientes que não a incorporação de reservas, ou a reavaliação dos Ativos), em montante não inferior a metade do crédito recebido.

b. Encargos..

São cobrados juros de 12 % a. a. e comissão de 9,6 % a. a.

c. Resgate.

O Programa concede um prazo de resgate de 2 (dois) anos com 1 (um) ano de carência.

d. Garantia.

O Programa realiza adiantamente até 90 % do valor das duplicatas entregues.

14 - Fundos de financiamento e Programas de Desenvolvimento do Banco do Brasil., op. cit. pag. 62 .

3.1.5 - Financiamento de Matéria - Prima - F.M.P.

Este Programa do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional¹⁵:

a. Finalidade.

Os recursos fornecidos pelo F.M.P. destinam-se à compra de Matérias - Primas.

b. Beneficiários.

Este Programa beneficia :

- a) Empresas que utilizam Matérias - Primas de safra algodoeira .
- b) Empresas que tenham faturado, no último exercício, até 600 salários mínimos, não considerando o tipo de Matérias - Primas que as mesmas adquiriram.

c. Encargos.

São cobrados juros de 12 % a. a., e comissão de 10 % a. a., pagáveis semestralmente e na liquidação.

d. Prazo.

O Programa concede um prazo total de um ano, com seis meses de carência, iniciando-se a reposição no 7º mês, em seis parcelas iguais.

15 - Fundos de financiamento e Programas de Desenvolvimento do Banco do Brasil., op. cit. pag. 64 .

3.1.6 - Fundo de Democratização do Capital das Empresas - FUNDECE

Este Fundo do Banco Central do Brasil possui a seguinte norma operacional ¹⁶ :

a. Atos Normativos.

O FUNDECE foi criado pelo Decreto de nº 54 105 de 6.8.64, e alterado pelo Decreto nº 56 835, de 3.9.65 do Banco Central do Brasil.

b. Finalidades.

Os recursos fornecidos pelo FUNDECE destinam-se a complementar o Capital de Giro das Empresas industriais e concorrer para a democratização do Capital das Empresas.

c. Beneficiários.

São beneficiárias deste Fundo as Empresas industriais e agroindustriais.

d. Setores Enquadrados.

São enquadradas neste Fundo as Indústrias e Agroindústrias.

e. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 12 % a. a. e correção monetária prefixada pelo CMM em 10 % a. a.

f. Limite de Operações.

O FUNDECE financia até 60 % das garantias oferecidas.

g. Prazos.

São estabelecidos prazos de até 36 meses, incluída a carência

16 - Escola Interamericana de Administração Pública. Modelos Básicos de Bancos de Desenvolvimento. "Apenso" . Fundação Getulio Vargas, Programa de Treinamento de Bancos de Desenvolvimento, pags. 78 -

que é de 6 meses.

h. Garantias Exigidas.

São exigidas garantias usuais e adequadas a critério dos agentes financeiros.

3.1.7 - Programa de Operações Conjuntas - P.O.C.

Segundo a Resolução 451 do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE, este Programa possui a seguinte norma operacional:

a. Ato Normativo.

Este Programa foi criado pela Resolução nº 451 de 1974 do BNDE.

b. Beneficiários.

O P.O.C. classifica as Empresas industriais em duas categorias: Categoria "A" e Categoria "B"., estabelecendo juros diferentes para as mesmas.

O Programa classifica como Empresas pertencentes a Categoria "A" :

Pequenas e médias Empresas com Ativo Fixo futuro de 100.000 M.S.M. (maior salário mínimo) do País, ou que não integre grupo econômico de patrimônio líquido superior a 300.000 M.S.M. do País e que conste da lista Dir. 124/73 do BNDE, com classificação "S" e "C" .

E considera todas as demais Empresas industriais não classificadas na Categoria "A", como pertencentes à Categoria "B".

c. Finalidade.

Os recursos fornecidos, destinam-se ao financiamento do Capital de Giro.

d. Limite do empréstimo.

O Programa financia até 217.000 ORTN, obedecendo porém, o limite máximo de até 60 % do patrimônio líquido.

e. Encargos.

Para a Categoria "A", são cobrados juros de 7 % a. a.

Para a Categoria "B", são cobrados juros de 8 % a. a.

Correção monetária.

Todos os valores são expressos em ORTN, portanto a correção , será igual à variação dos valores das mesmas.

f. Prazo.

É fixado um prazo total de 24 meses, com 6 meses de carência.

g. Garantias

O Programa exige uma garantia de 130 % do valor do empréstimo concedido.

h. Modalidades de Pagamento

São cobrados juros trimestrais durante a carência e, mensais, após a mesma.

3.1.8 - Fundo Especial para o Financiamento do Capital de Giro - FUN-
GIRO

17

Este Fundo do BNDE possui a seguinte norma operacional :

a. Atos Normativos

O FUNGIRO, foi criado pela Resolução nº 3/8/68 do Conselho Administrativo do BNDE, e Resoluções posteriores.

b. Finalidades.

Os recursos financeiros fornecidos por este Fundo destinam-se

ao financiamento do Capital de Giro de Empresas industriais Brasileiras, visando o aumento de sua eficiência, ou aquisição de matéria-prima básica, destinada à formação, ou manutenção de estoque médio adequado.

c. Beneficiários.

Este Fundo beneficia Empresas de capital privado, constituídas sob a forma de Sociedades por ações, mutuárias ou avalizadas pelo Banco, cuja maioria do capital votante pertença - direta ou indiretamente - a pessoas físicas residentes e domiciliadas no País, em especial as de Capital Aberto.

d. Setores Enquadrados.

São os seguintes os setores aos quais o FUNGIRO financia :

Metalurgia primária, laminação, extrusão, trefilação e fundição de metais não ferrosos e de suas ligas, metalurgia mediante autorização prévia ou recomendação da Diretoria em cada caso ; forjaria e fundição de ferro e aço, quando não se tratar de indústria cativa , indústria química - fabricação de produtos químicos ; fertilizantes e outros produtos químicos de utilização na agricultura ; indústria farmacêutica; tintas, resinas e vernizes ; indústria mecânica, inclusive de material elétrico pesado e eletrônico ; papel e celulose.

Este Fundo ainda financia Empresas de outros setores, a juízo do Banco, desde que comprovem ter exportado no mínimo 10 % do seu faturamento no exercício imediatamente anterior, ou quando os recursos se destinem à aquisição de matérias-primas básicas ou estratégicas.

e. Encargos.¹⁸

São cobrados juros de 8 % a. a. sobre o saldo devedor. A correção monetária, é igual a da variação dos valores das ORTN.

18 - Estes dados foram obtidos através de consulta ao Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE

f. Prazos.

O FUNGIRO estabelece um prazo de 2 anos para a amortização, incluída a carência.

g. Limite de Operações.

O Fundo financia até 60 % da operação.

h. Garantias Exigidas.

O Fundo exige como garantia do mutuário, fiança ou aval de acionistas majoritários, cumulativamente à garantia real (hipoteca, penhor e alienação fiduciária).

3.1.9 - Financiamento ou Refinanciamento do Capital de Giro das Empresas Produtoras de Materiais de Construção - REGIR

Este Programa do Banco Nacional de Habitação possui a seguinte norma operacional¹⁹:

a. Atos Normativos.

O REGIR foi criado segundo a RC nº 30/67 de 21/Julho/67 e artº 2º da Lei nº 4380 de 21/Agosto/64 .

b. Finalidade.

Este Programa destina-se a fornecer Capital de Giro necessário ao aumento da produção das Empresas produtoras de Materiais de Construção.

c. Beneficiários.

São beneficiárias as Empresas produtoras de Materiais de Construção :

19 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.
pags. 137 - 138 .

d. Encargos.

São cobrados juros de 10 % a. a., e comissão de abertura de crédito de 3 %. A correção monetária é feita segundo a variação dos valores das ORTN.

3.2 - Financiamento para Ativo Fixo.

Neste trabalho serão analisadas as principais Fontes de financiamento para Ativo Fixo utilizadas pelas Empresas industriais Brasileiras, onde podem-se destacar as seguintes :

- 3.2.1 - Financiamento para Importação de Bens dos Estados Unidos -
- EXIMBANK
- 3.2.2 - Fundo Alemão de Desenvolvimento - F.A.D.
- 3.2.3 - Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Industrial -
- F.D.I.
- 3.2.4 - Financiamentos com Recursos de Agências no Exterior - FIRAE
- 3.2.5 - Fundo de Desenvolvimento da Industrialização de Produtos Agro-Pecuários e de Pesca - FUNDIPRA
- 3.2.6 - Financiamento para Importação de Máquinas e Equipamentos -
- FIMEQ
- 3.2.7 - Financiamentos de Investimentos Fixos - F.I.F.
- 3.2.8 - Fundo de Financiamento para Importação de Bens de Produção -
- FIBEP
- 3.2.9 - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE (recursos próprios)
- 3.2.10 - Programa de Operações Conjuntas - P.O.C.
- 3.2.11 - Fundo de Reparcelamento Econômico - F.R.E.
- 3.2.12 - Fundo de Modernização e Reorganização Industrial - F.M.R.I.
- 3.2.13 - Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME
- 3.2.14 - Refinanciamento do Investimento no Ativo Fixo das Empresas

Produtoras e Distribuidoras de Materiais de Construção -
- REINVEST

3.2.1 - Financiamento para Importação de Bens dos Estados Unidos -
- EXIMBANK.

Este Programa do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional²⁰ :

a. Atos Normativos.

O Programa opera com recursos provenientes de convênio entre o " Export - Import Bank of the United States - EXIMBANK " e o Banco do Brasil S/A .

b. Finalidade.

Os recursos financeiros fornecidos pelo Programa destinam-se à importação de bens e serviços dos Estados Unidos, sobretudo equipamentos, materiais e componentes.

c. Beneficiários.

São beneficiadas, por este Programa, pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem às atividades rural, industrial, comercial e de prestação de serviços.

d. Setores Enquadrados.

Este Programa financia os seguintes setores :

Setor industrial, de prestação de serviços, rural e comercial.

20 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.
pags. 27 - 28 .

e. Encargos.

21

São cobrados juros de 7 % a. a. (Conjuntura Econômica de outubro/74), e a correção monetária é igual à variação da taxa cambial. É cobrada uma comissão de 2,5 % a. a., calculada sobre a média dos saldos devedores do principal (em moeda estrangeira), nos períodos de Janeiro a Junho e de Julho a Dezembro de cada ano.

Também é cobrada uma comissão de compromisso de 0,5 % a. a., contada apartir do 30º dia da aprovação pelo EXIMBANK, do financiamento, sobre os desembolsos não efetuados. O Imposto de Renda sobre a remessa de juros para o exterior é de 25 % (Delegacia da Receita Federal).

f. Limite de Operações.

O EXIMBANK financia até 90 % do valor CIF dos bens a importar, máximo de US\$ 1 milhão por cliente.

g. Prazos.

O Programa estabelece um prazo de resgate (inclusive a carência) de :

I) Para importações em geral: de até 4 anos, nas importações de US\$ 50 mil, até US\$ 150 mil ; de até 5 anos, nas importações de valor acima de US\$ 150 mil.

II) Importações consideradas especiais, feitas por Empresas distribuidoras : 2 anos para automóveis e 3 anos para equipamentos.

h. Garantias Exigidas.

O Programa exige as garantias pedidas nas operações com recursos ordinários de igual finalidade.

21 - Recursos Externos e Desenvolvimento : algumas considerações . revista Conjuntura Econômica, Editora da Fundação Getulio Vargas, Outubro/74 , pags. 76 - 81 .

3.2.2 - Fundo Alemão de Desenvolvimento - F.A.D.

Este Fundo do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional ²² :

a. Atos Normativos.

O Fundo foi criado devido a um convênio firmado com o Banco Alemão de Reconstrução e Desenvolvimento, em carta - circular nº 5520, de 5/12/66 e instruções posteriores. - Banco do Brasil S/A em convênio com o "Kreditanstalt für Wiederaufbau" da R. F. Alemã.

b. Finalidade.

Este Fundo destina-se a financiar a instalação inicial, reforma e modernização de pequenas e médias Empresas - inclusive para fomento da indústria de pesca - sendo admitida a aplicação do crédito no pagamento da compra de bens nacionais ou estrangeiros.

c. Beneficiários.

São beneficiadas por este Fundo as pequenas e médias Empresas industriais.

d. Setores Enquadrados.

É enquadrado neste Fundo o setor industrial.

e. Encargos.

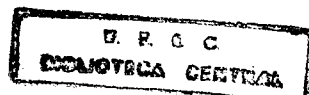
O FAD cobra juros de 12 % a. a., e comissão de compromisso de 3/8 % a. a. incidente sobre o valor do crédito aberto, ou das parcelas a utilizar, a partir da data de sua efetivação, até sua total utilização ou formal desistência.

A correção monetária é igual à variação da taxa cambial.

f. Limite de Operações.

O FAD financia até 80 % do valor dos investimentos globais projetados.

22 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.
pags. 6 - 7 .



g. Prazos.

O Fundo estabelece prazos de 4 a 5 anos, incluída a carência que é estabelecida, em cada caso, em função do tempo previsto para o funcionamento da indústria, ou da parte ampliada da mesma a que se destinou o empréstimo.

h. Garantias Exigidas.

Exige-se, como garantia, hipoteca, penhor cedular e/ou alienação fiduciária e a vinculação dos bens adquiridos com o empréstimo.

3.2.3 - Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Industrial - FDI

Este Programa do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional²³:

a. Finalidade.

O FDI destina-se a financiar a reforma, ampliação ou instalação de indústrias de real interesse para o desenvolvimento econômico do Brasil.

b. Beneficiários.

São beneficiárias deste Programa as pequenas e médias Empresas produtoras de bens de capital (máquinas e equipamentos), de bens de consumo intermediário (matérias primas) e as produtoras de bens de consumo destinados exclusivamente à alimentação, vestuário e construção (materiais de construção) ou, Empresas localizadas em regiões subdesenvolvidas.

c. Limite.

O FDI financia até 60 % do valor total orçado.

23 - Fundos de financiamento e Programas de desenvolvimento do Banco do Brasil., op. cit., pag. 61 .

d. Garantias Exigidas.

É exigido como garantia : hipoteca, alienação fiduciária e/ou penhor industrial.

e. Encargos.

São cobrados juros de 12 % a. a., e correção monetária de 10% a. a. sobre o saldo devedor.

f. Prazos.

O FDI geralmente estabelece prazos de 4 a 5 anos, podendo, em casos especiais, atingir até 10 anos, sendo a amortização em prestações mensais, após o término da carência definida pelo cronograma.

3.2.4 - Financiamentos com Recursos de Agências no Exterior - FIRAE

Este Programa do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional ²⁴ :

a. Atos Normativos.

O FIRAE opera com recursos de Agências do Banco do Brasil no exterior, aplicáveis de acordo com a Resolução de nº 63, de 21.8.67, do Conselho Monetária Nacional - Banco do Brasil S/A .

b. Finalidade.

Os recursos do FIRAE, destinam-se a financiar investimentos fixos em propriedades rurais, instalação, reforma ou ampliação de Empresas rurais, industriais, comerciais ou de serviços, inclusive a aquisição de máquinas e equipamentos estrangeiros, ou sua aquisição no País ; obras civis e instalações, serviços de montagem, engenharia e supervisão.

24 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.
pags. 12 - 13 .

c. Beneficiários.

Este Programa beneficia as seguintes Empresas : rurais, industriais, comerciais ou de serviços (pessoas físicas ou jurídicas).

d. Setores Enquadrados.

São enquadrados neste Programa os seguintes setores : industrial, rural, comercial e de serviços.

e. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 12 % a. a., (reajustáveis semestralmente em função do custo do dinheiro no mercado internacional). A correção monetária é igual à variação da taxa cambial.

f. Limite das Operações.

O Programa financia até 80 % do valor do empreendimento programado, elevável em caráter excepcional a 100 % - exceto nos casos de empreendimentos iniciais - desde que os valores assim obtidos não ultrapassem o equivalente a US\$ 1.000.000,00 .

g. Prazos.

O Programa estabelece um prazo de resgate de até 5 anos , incluindo a carência, sendo a mesma estabelecida de acordo com o tempo de execução e maturação do empreendimento, e da capacidade do beneficiário.

h. Garantias Exigidas.

É exigido, como garantia, penhor, hipoteca e alienação fiduciária dos bens financiados.

3.2.5 - Fundo de Desenvolvimento da Industrialização de Produtos Agro-Pecuários e de Pesca - FUNDIPRA.

Este Fundo do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional :²⁵

a. Finalidade.

Este Fundo destina-se a permitir ao Empresário fazer inversões fixas para implantação, ampliação e/ou modernização de pequenas e médias indústrias dedicadas ao aproveitamento da produção agro-pecuária, florestal, da pesca e a seus ramos conexos, auxiliares e complementares.

b. Tipos de Inversões.

Os recursos fornecidos pelo Fundo são para inversões fixas em cruzeiros ou em divisas, relativas a obras de construção civil, máquinas e equipamentos, inclusive despesas de transporte, seguros e instalação etc. móveis e utensílios, veículos (exceto automóveis de passeio), terreno etc.

c. Participação do Banco e Prazo para Amortização.

O Banco participa com até 75 % das inversões programadas, variando o prazo de amortização entre 5 a 10 anos.

d. Encargos e Garantias Exigidas.

São cobrados juros de 12 % a. a., e a correção monetária é igual à variação da taxa cambial. São exigidos como garantia : hipoteca , e/ou penhor cedulares e alienação fiduciária.

3.2.6 - Financiamento para Importação de Máquinas e Equipamentos - FIMEQ.

Este Programa do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional²⁶:

a. Atos Normativos.

O Programa opera com recursos de Agências do Banco do Brasil no exterior.

b. Finalidades.

Os recursos fornecidos pelo FIMEQ destinam-se à aquisição, no exterior, de máquinas e equipamentos sem similares nacionais.

c. Beneficiários.

O Programa beneficia pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem às atividades rurais, industriais e de prestações de serviços.

d. Setores Enquadrados.

O FIMEQ financia os setores : rural, industrial, comercial e de prestações de serviços.

e. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 1 % acima da " Interbank Rate " quando; se tratar de financiamento de Agências em Paris para exportação francesa.

As taxas de juros "Interbank Rate" são :

- De 6,57 % a. a. - Para empréstimos de 2 anos.
- De 6,60 % a. a. - Para empréstimos de 3 anos.
- De 6,61 % a. a. - Para empréstimos de 4 anos.
- De 6,62 % a. a. - Para empréstimos de 5 anos.
- E de 6,82 % a. a. - Para empréstimos de 6 anos.

26 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit. pags. 16 - 17 .

O FIMEQ, cobra uma taxa de juro de 1,8 % a. a., acima da "Inter-bank Rate", para exportações de outras procedências.

A Correção monetária, é igual à variação da taxa cambial.

O Programa cobra uma comissão de serviço igual a 2,5 % a. a. sobre o saldo devedor do mutuário.

É cobrada uma taxa de corretagem sobre as remessas de juros e principal para o exterior que tem os seguintes valores :

Até o equivalente a US\$ 1 mil é isento ; até o equivalente a US\$ 500 mil, 0,1875 ; até o equivalente a US\$ 1 milhão, 0,1250 % ; acima do equivalente a US\$ 1 milhão, deve-se acrescentar 0,0625 % aos percentuais acima, sobre o valor excedente.

f. Limite das Operações.

O FIMEQ financia até 90 % dos gastos estrangeiros, sendo no mínimo US\$ 50mil e no máximo US\$ 1 milhão.

g. Garantias Exigidas.

São exigidos, como garantia, os bens objetos do financiamento e quaisquer dos admitidos nas instruções em vigor.

h. Prazos.

De resgate (inclusive a carência) até 6 anos, com prestações semestrais.

3.2.7 - Financiamento de Investimentos Fixos - F.I.F.

Este Programa de financiamento do Banco do Brasil possui a seguinte norma operacional :²⁷

a. Finalidades.

O FIF fornece recursos financeiros para serem empregados em

27 - Fundos de financiamento e Programas de desenvolvimento do Banco do Brasil., op. cit. pags. 61 - 62 .

implantação, reforma ou ampliação que visem o aumento da produção e/ou da produtividade.

b. Beneficiários.

São beneficiadas pelo Programa as pequenas e médias Empresas (faturamento anual ou previsto até Cr\$ 15 milhões em 1971) ; cooperativa de produtor que industrialize ou beneficie a produção ; indústria têxtil, só para a substituição de máquinas e equipamentos sem aumento da capacidade de produção, ampliação ou substituição de equipamentos para exportação.

c. Limite das Operações.

Este Programa financia até 80 % do valor do projeto, sendo , porém, o valor máximo financiável de Cr\$ 500 mil.

d. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 12 % a. a., e comissão de 10 % a. a., sendo ambos pagáveis semestralmente e na liquidação.

e. Prazos.

São estabelecidos prazos de até 5 anos, sendo a carência estabelecida em função do tempo previsto para a realização das obras e aquisições programadas.

A reposição se dá em prestações mensais.

f. Garantias Exigidas.

O Programa exige como garantias : máquinas, equipamentos , hipotecas, etc.

3.2.8 - Fundo de Financiamento para Importação de Bens de Produção -
- FIBEP.

Este Fundo do Banco Central do Brasil possui a seguinte norma²⁸
operacional :

a. Atos Normativos.

O Fundo foi criado em virtude da homologação pelo Conselho Monetário Nacional, em sessão de 16.7.70 do Banco Central do Brasil .

b. Finalidades.

O FIBEP destina-se ao financiamento para importação de máquinas e equipamentos de procedência dos Estados Unidos.

c. Beneficiários.

Este Fundo Beneficia Empresas industriais e prestadoras de serviço.

d. Setores Enquadrados.

São enquadrados neste Fundo os setores industriais, agrícolas e de prestações de serviços.

e. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 12 % a. a., nas operações até US\$ 100 mil; e 10 % a. a., nas operações acima de US\$ 100 mil.

A correção monetária é igual a 10 % a. a., nas operações até US\$ 100 mil, e cambial nas operações acima de US\$ 100 mil.

f. Prazos.

São fixados prazos de 4 a 5 anos para o resgate, incluindo a carência, que é de 12 meses.

28 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.

g. Limite de Operações.

O Fundo financia até 90 % do investimento.

h. Garantias Exigidas.

São exigidos, como garantia, penhor dos bens adquiridos e alienação fiduciária.

3.2.9 - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE (Recursos próprios).

O BNDE aplica a seguinte norma operacional quando opera com recursos próprios²⁹:

a. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 12 % a. a., capitalizados semestralmente e comissão de abertura de crédito de 1 % do valor do empréstimo na data da concessão do mesmo.

Cobra-se também uma comissão de 0,5 % ao semestre sobre o saldo devedor, durante o período de utilização do crédito e, outra de 0,25 % sobre o saldo devedor, durante o período de amortização do empréstimo.

Os reembolsos são semestrais, em prestações iguais.

b. Prazos.

O financiamento deverá ser reembolsado, em geral, com prazos de 5 a 20 anos, com carência de 1 a 2 anos, sendo cobrados juros durante a carência.

29 - SIMONSEN, Mário Henrique ; FLANZER, Henrique e Outros. Elaboração e Análise de Projetos. Editora Sugestões Literárias, 1ª Edição, 1974, São Paulo, pags. 243 - 244.

3.2.10 - Programa de Operações Conjuntas - P. O. C.

Para o financiamento do Ativo Fixo das Empresas, o Programa possui as mesmas características operacionais do financiamento de Capital de Giro, já descritas na parte referente às Fontes financiadoras do mesmo. As diferenças apresentadas referem-se às taxas de juros, aos prazos de amortização e ao limite percentual de financiamento do BNDE, como apresentados a seguir :

Taxas de juros ³⁰

Para empréstimos até 17000 ORTN :

As Empresas pertencentes à Categoria "A" ,
são cobrados juros de 5 % a. a.

As Empresas pertencentes à Categoria "B" ,
são cobrados juros de 7 % a. a.

Para empréstimos entre 17000 e 217000 ORTN :

As Empresas pertencentes à Categoria "A" ,
são cobrados juros de 6 % a. a.

As Empresas pertencentes à Categoria "B" ,
são cobrados juros de 7 % a. a.

Prazos de Amortização

Para empréstimo até 17000 ORTN :

30 - Esta Fonte apresenta a característica de possuir taxas de juros diferentes em outras regiões do País (como por exemplo o Nordeste.).

Para as Empresas pertencentes às Categorias "A" e "B", o prazo de amortização é de 6 anos, com 2 anos de carência.

Para empréstimos entre 17000 e 217000 ORTN :

Para as Empresas pertencentes às Categorias "A" e "B", o prazo de amortização é de 8 anos, com 2 anos de carência.

Limite Percentual do BNDE

O Programa financia até 60 % do investimento global.

3.2.11 - Fundo de Reparcelamento Econômico - F.R.E.

Este Fundo do BNDE possui a seguinte norma operacional :³¹

a. Atos Normativos.

O FRE foi criado pela lei nº 1628 de 20.6.52, é a mesma lei que criou o BNDE.

b. Finalidades.

O Fundo destina-se a fornecer recursos financeiros para operações que visem o desenvolvimento da economia nacional, como : Implantação, ampliação ou remodelação de indústrias, fusão, incorporação, recomposição, desmembramento ou associação de Empresas industriais. Aquisição, no exterior, de desenhos, modelos e processos de uso industrial, julgados prioritários pelo Banco.

31 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.
pags. 96 - 97

c. Beneficiários.

O Fundo financia Empresas brasileiras, cuja maioria do Capital votante ou Capital social registrado, pertença - direta ou indireta - mente - a pessoas físicas residentes e domiciliadas no País.

d. Setores Enquadrados.

São os seguintes os setores enquadrados neste Fundo :
Indústria de transformação em setores relacionados anualmente como prioritários no orçamento de investimentos do Banco ; mineralogia e pesquisa mineralógica ; agricultura, pecuária, alimentação e abastecimento; serviços de utilidade pública.

e. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 4 % a 8 % a. a., de acordo com o setor de atividade.

A correção monetária, para empréstimos a longo prazo, é igual à variação dos valores das ORTN e para empréstimos a curto prazo, é fixada pelo Conselho Monetário Nacional.

A comissão de reserva de crédito é de 1 % sobre o saldo não utilizado no prazo previsto e, comissão de estudo, segundo tabela própria.

f. Limite de Operações.

O Fundo financia até 60 % do investimento, podendo em caso de remodelação ou ampliação, atingir a 100 % .

g. Prazos.

O prazo de resgate (inclusive a carência) varia de acordo com a capacidade de pagamento da Empresa, não podendo ultrapassar a vida econômica das instalações, observando-se porém o limite máximo de 20 anos.

A carência termina 18 meses depois do término previsto para a execução do projeto.

h. Garantias Exigidas.

O Fundo exige, como garantia, fiança ou aval de acionistas ma joritários, ou de instituições financeiras, alternativa ou cumulativamente à garantia real (penhor, hipoteca e alienação fiduciária).

3.2.12 - Fundo de Modernização e Reorganização Industrial - F.M.R.I.

Este Fundo do BNDE possui a seguinte norma operacional ³²:

a. Atos Normativos.

Este Fundo foi criado pelo Decreto de nº 67323 de 2.10.70 e Resolução de nº 379/70, de 8.12.70 do Conselho Administrativo do BNDE.

b. Finalidades.

Os recursos financeiros fornecidos pelo FMRI, destinam-se à reorganização e modernização de setores e Empresas industriais brasileiras, com o objetivo da melhoria de sua eficiência e aumento do seu poder de competição, através de planos e programas de :

- I) Reorganização administrativa.
- II) Reformulação do processo de produção, do projeto do produto e/ou do sistema de comercialização.
- III) Saneamento financeiro : liquidação do passivo oneroso, inclusive débito com a Fazenda Federal, Fazendas Estaduais e INPS etc.
- IV) Fusão, incorporação ou associação de Empresas. Recomposição ou desmembramento de Empresas.

c. Beneficiários.

São beneficiadas por este Fundo, as Empresas brasileiras tradicionais, cuja maioria do Capital votante ou Capital social registrado, pertença - direta ou indiretamente a pessoas físicas residentes e domiciliadas no País, e Sócios brasileiros - cotistas ou acionistas de

32 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.
pags. 104 - 105 .

Empresas interessadas em projetos financiáveis, ou que apresentem deficiências de organização e produtividade.

d. Setores Enquadrados.

São enquadrados neste Fundo os seguintes setores :

Indústrias denominadas tradicionais, indústrias de interesse fundamental para o desenvolvimento e serviços de "engineering", consultoria e pesquisa.

e. Encargos do Mutuário Final.

São cobrados juros de 4 a 8 % a. a., de acordo com o prazo e o setor de atividade. A correção monetária é igual à variação dos valores das ORTN.

Comissão de reserva de crédito de 1 % sobre o saldo não utilizado.

Comissão de estudo, segundo tabela própria do BNDE.

f. Prazos.

Os prazos de resgate (incluindo a carência) são estabelecidos, em cada caso, de acordo com a capacidade de pagamento da Empresa, porém não podem ultrapassar a vida útil do conjunto industrial, e o limite de até 10 anos.

g. Limite de Operações.

O FMRI financia até 60 % dos dispêndios previstos, podendo em casos especiais atingir até 100 % .

h. Garantias Exigidas.

São exigidas, como garantia, fiança ou aval de acionistas majoritários, cumulativamente à garantia real, que é constituída de hipoteca, penhor e alienação fiduciária.

3.2.13 - Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME

Este Programa do BNDE possui a seguinte norma operacional ³³:

a. Finalidades.

Os recursos fornecidos pelo FINAME destinam-se à expansão da produção nacional de máquinas e equipamentos, financiamentos à importação de máquinas e equipamentos dos Estados Unidos, para compra ou venda de equipamentos produzidos sob encomenda em série pacote (lote).

b. Beneficiários.

São beneficiadas pelo FINAME as Empresas industriais, rurais e de prestação de serviços que se proponham a instalar, ampliar ou reequipar seus estabelecimentos.

c. Setore Enquadrados.

São enquadrados neste Programa os setores de atividades que necessitam de máquinas e equipamentos com utilização direta no processo produtivo.

d. Encargos.

São cobrados juros de 12 % a. a. e correção monetária de 10 % a. a., para equipamentos nacionais e equipamentos importados de valor inferior a US \$ 100 mil. Juros de 10 % a. a. e risco de câmbio, para equipamentos importados de valor superior a US \$ 100 mil.

e. Prazos.

São estabelecidos prazos de 3 anos (incluída a carência) para

33 - BNDE : A principal agência de financiamento da economia brasileira., revista Tendência . Bloch Editores S/A , Março de 1974
pags. 66 - 68 .

os bens financiados de origem nacional e prazos de 5 anos, com 1 (um) ano de carência, para máquinas e equipamentos importados.

f. Participação.

Este Programa participa com até 70 % do valor dos bens adquiridos, sendo 50 % com recursos do FINAME e 20 % com recursos do Agente Financeiro, para máquinas e equipamentos nacionais. No caso de importação, o Programa financia até 95 %, com 90 % do FINAME e 5 % do Agente Financeiro.

g. Limites de Financiamento.

O Programa financia até 6 (seis) vezes o capital e reservas livres do Agente Financeiro.

h. Garantias Exigidas.

São exigidas garantias reais e pessoais.

3.2.14 - Refinanciamento do Investimento no Ativo Fixo das Empresas Produtoras e Distribuidoras de Materiais de Construção - REINVEST.

Este Programa do BNH possui a seguinte norma operacional :

34

a. Atos Normativos.

O Programa foi criado pela RD nº 39/67 de 25/Out/67 conforme art. 30 da Lei nº 4380 de 21/Ago/64 e RC nº 30/67 .

b. Finalidades.

Os recursos fornecidos pelo REINVEST destinam-se à ampliação, racionalização e modernização das Empresas produtoras, transportadoras,

34 - Escola Interamericana de Administração Pública., op. cit.
pags. 132 - 136 .

e distribuidoras de materiais de construção, possibilitando, como consequência, um aumento da oferta e redução do preço de seus produtos.

c. Beneficiários.

São beneficiadas por este Programa : a) As Empresas produtoras de materiais de construção para implantação de novas unidades , ou ampliação e reforma das existentes.

b) As Empresas transportadoras e distribuidoras de materiais de construção, para compra de equipamentos ou veículos e para a construção de instalações destinadas ao armazenamento e transporte.

d. Setores Enquadrados.

São enquadradas neste Programa as Empresas produtoras, ou produtoras e distribuidoras de materiais de construção.

e. Encargos.

São cobrados juros de 10 % a. a., sobre o saldo devedor, e uma taxa de 3 % sobre o valor do empréstimo. A correção monetária é igual à variação dos valores das ORTN .

f. Prazos.

É fixado um prazo de até 72 meses para a amortização e de 24 meses para a carência., sendo a amortização contada a partir do fim da carência.

g. Limite das Operações.

O BNH financia até 95 % do valor total do investimento .

4 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS FONTES DE FINANCIAMENTO4.1 - Metodologia Utilizada

A metodologia empregada na elaboração deste trabalho, constituiu-se das seguintes etapas :

4.1.1 - Correções Monetária e Cambial.

As Fontes creditícias nacionais, em sua grande maioria, adotam como índice de correção monetária para os empréstimos concedidos, a variação dos valores das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - O.R.T.N. . Portanto, com exceção dos casos em que a norma operacional da Fonte creditícia fixa o valor da correção monetária, este foi o índice de correção monetária utilizado nas amortizações dos empréstimos em moeda nacional.

4.1.1.1 - Determinação do Índice de Correção Monetária.

Durante o período de Dezembro de 1973 a Setembro de 1974, as O.R.T.N. tiveram os seguintes valores³⁵:

1973	1974
Dez. - 79,07	Jan. - 80,62
	Fev. - 81,47
	Mar. - 82,69
	Abr. - 83,73
	Mai. - 85,10
	Jun. - 86,91
	Jul. - 89,80
	Ago. - 93,75

Havendo portanto no período, um aumento de 24,22 % no valor das mesmas.

35 - Fundação Getúlio Vargas. Sistema Financeiro Habitacional : restrições aos depósitos de poupança. Conjuntura Econômica. Rio de Janeiro, Dez. de 1974, pags. 40 - 44

De matemática financeira sabe-se que :

$$i_m + 1 = (1 + i_p)^{\frac{1}{p}}, \quad \text{onde :}$$

i_m = Taxa de aumento mensal.

p = Período de tempo (número de meses) em análise.

i_p = Taxa de aumento referente ao período p .

Para o nosso caso : $p = 9$ e $i_p = 24,22\%$, logo

$$i_m = (1 + 0,2422)^{\frac{1}{9}} - 1 = 0,0243, \quad i_m = 2,43\% \text{ a. m. .}$$

Portanto, a taxa mensal de correção monetária adotada³⁶, foi de :

$$i_m = 2,43\%$$

Fazendo-se a projeção da taxa de aumento para um período de um ano, tem-se :

$$i_a = (1 + i_m)^{12} - 1 = (1 + 0,0243)^{12} - 1 = 0,3339$$

$$i_a = 33,39\% \text{ a. a.}$$

4.1.1.2 - Determinação do Índice de Correção Cambial.

Para os empréstimos em moeda estrangeira, a correção monetária passa a se constituir na correção cambial, que é a correção que se deve fazer em virtude da desvalorização da nossa moeda em relação à outra em que se está obtendo o empréstimo (em geral em Dólar).

Durante o período de Dezembro de 1973 a Setembro de 1974, o Dólar assumiu os seguintes valores na sua cotação em Cruzeiros.³⁷

36 - Ver Apêndice.

37 - Fundação Getúlio Vargas. Síntese Estatística. Conjuntura Econômica. Rio de Janeiro, Dez. de 1974. pags. 124 - 129.

1973

Dez. - 6,195

1974

Jan. - 6,224
 Fev. - 6,381
 Mar. - 6,455
 Abr. - 6,505
 Mai. - 6,555
 Jun. - 6,690
 Julh. - 6,867
 Ago. - 6,959
 Set. - 7,068

Havendo portanto no período, um aumento de 14,09 % . Logo ,
 a taxa de aumento mensal foi de :

$$i_m = (1 + ip)^{\frac{1}{p}} - 1 \quad , \quad \text{onde : } p = 9 \quad \text{e} \quad ip = 14,09 \% .$$

$$\text{Substituindo-se os valores tem-se : } i_m = (1 + 0,1409)^{\frac{1}{9}} - 1$$

$$i_m = 1,47 \% \text{ a. m.}$$

Fazendo-se a projeção da taxa para o período de um ano,
 tem-se :

$$i_a = (1 + i_m)^{12} - 1 = (1 + 0,0147)^{12} - 1 = 0,1913 \quad , \quad i_a = 19,13 \% .$$

Portanto, a taxa cambial mensal utilizada foi de 1,47 % , re-
 sultando uma taxa anual de 19,13 % .

4.1.2 - Amortizações dos Empréstimos.

Arbitrou-se uma certa quantia (Cr\$ 800.000,00), a ser obtida como empréstimo em todos os Órgãos que fornecem recursos para Capital de Giro, efetuando-se as amortizações das dívidas segundo as normas operacionais dos mesmos e com um prazo de amortização único de 1 (um) ano.

Igualmente arbitrou-se uma quantia de Cr\$ 1.200.000,00, a ser obtida como empréstimo em todos os Órgãos de financiamento para aplicação em Ativo Fixo, realizando-se as amortizações segundo as normas operacionais dos mesmos e com um prazo único para a amortização arbitrado em 5 (cinco) anos.

4.1.3 - Estabelecimentos de Critérios de Avaliação das Fontes de Financiamento.

Foram estabelecidos critérios de análise, em número de 3 (três), para possibilitar uma posterior comparação das diversas Fontes creditícias.

4.1.4 - Análise das Fontes de Financiamento.

Aplicaram-se os critérios de seleção nas Fontes de financiamento, classificando-as, posteriormente, em ordem decrescente de vantagem apresentada para o mutuário.

4.2 - Critérios de Avaliação das Fontes de Financiamento.

Serão adotados os seguintes critérios de análise :

- 1 - Critério do Valor Atual.
- 2 - Critério do Custo Mensal Equivalente.
- 3 - Critério das Garantias Reais.

4.2.1 - Critério do Valor Atual.

Conceitua-se o Valor Atual de uma certa importância N , num espaço de tempo n e à taxa de juro i , como sendo a quantia que se de-

ve aplicar hoje a esta taxa em regime de juros compostos, para no fim do espaço de tempo n o seu montante ser igual à importância N .

A expressão matemática do Valor Atual de uma série de desembolsos é igual a :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^n P_j (1 + i_r + \theta)^{-j}, \quad \text{onde :}$$

P_0 = Desembolso inicial da série.

P_j = Parcelas de desembolsos da série.

i_r = Taxa de rentabilidade da Empresa.

θ = Taxa de inflação no espaço de tempo.

$i = i_r + \theta$ = Custo do capital.

VA = Valor Atual da série de desembolsos.

O Empresário ao obter um empréstimo, assume um compromisso com a Fonte creditícia, de periodicamente, enquanto durar a amortização do empréstimo efetuar pagamentos (desembolsos) para saldar a sua dívida. Portanto, o critério do Valor Atual consiste em se determinar os Valores Atuais das séries de desembolsos para se amortizar os empréstimos obtidos, e se eleger as Fontes que apresentarem os menores Valores Atuais como as mais interessantes.

4.2.1.1 - Determinação do Custo do Capital (i)

Para o Empresário, o dinheiro com que ele paga as amortizações, seria aplicado na sua Empresa se ele não houvesse obtido o empréstimo. Conseqüentemente, o seu Custo de Capital, será igual a rentabilidade do seu capital na Empresa acrescida da taxa de inflação do período.

Como na economia de um País, os vários setores de atividades industriais possuem taxas de rentabilidade diferentes, cada Empresário terá que usar na fórmula do Valor Atual a rentabilidade de sua Empresa.

Para se determinar as diversas taxas de rentabilidade dos vários setores de atividades da economia, agrupou-se as 500 maiores Empresas do Brasil, da Conjuntura Econômica de Julho de 1974, a atua -

QUADRO V.1

RENTABILIDADE DAS 500 MAIORES EMPRESAS DO BRASIL

RAMO INDUSTRIAL	Nº de Emprê- sas	Patrimôn. Líquido C\$ M '38	Lucros do Ano C\$ M	Rent. S/Pat. Líquid.
1. Extração Mineral	10	5629,9	1077,0	19,1
2. Indústria de Transformação	303	72016,8	13280,9	18,4
2.01 - Minerais não Metálicos.	18	2507,4	393,2	15,68
2.02 - Metalurgia.	52	16787,6	2281,7	13,6
2.03 - Mecânica.	31	3112,1	805,0	25,9
2.04 - Mat. Elet. e de Com.	18	3061,2	689,7	22,5
2.05 - Mat. de Transporte.	25	9748,1	1679,4	17,2
2.06 - Madeira.	4	308,9	78,8	25,5
2.07 - Mobiliário.	1	46,7	11,0	23,5
2.08 - Cel. Papel e Papelão.	9	1567,5	273,4	17,4
2.09 - Borracha.	4	2035,3	464,2	22,8
2.10 - Química.	62	20463,4	3814,2	18,6
2.10.1 - Quím. Prop. dito.	41	18372,0	3309,6	18,0
2.10.2 - Prod. de Mat. Plast.	8	784,1	223,3	28,5
2.10.3 - Prod. Farm. e Vet.	11	1030,8	188,7	18,3
2.10.4 - Perf. Sab. e Sim.	2	276,5	92,6	33,5
2.11 - Têxtil.	28	2790,9	703,7	25,2
2.12 - Vestuário, Calç. e Simil.	5	830,9	281,6	33,9
2.13 - Produtos Alimentares.	29	4101,0	734,2	17,9
2.14 - Fumo.	2	1762,3	528,4	30,0
2.15 - Bebidas.	6	2114,0	335,8	15,9
2.16 - Editorial e Gráfica.	6	595,1	155,6	26,1
2.17 - Couro Peles e Similares.	3	184,4	51,0	27,7
3. Construção Civil.	42	6913,3	1483,1	21,4
4. Serviços de Utilidade Pública.	44	52528,3	5151,4	9,8
4.01 - Serv. Ind. de Util. Publ.	34	38751,2	3828,0	9,9
4.02 - Comunicação, Telefone.	10	13777,1	1323,4	9,6
5. Comércio.	55	7785,5	1919,8	24,6
5.01 - Serv. de Aloj. e Alim.	3	303,0	58,8	19,4
5.02 - Comercial Varejista.	42	6669,1	1583,7	23,8
5.03 - Comercial Atacadista.	3	277,1	90,1	32,5
5.04 - Serviços Comerciais.	7	536,3	187,2	34,9
6. Transporte.	11	6005,8	478,2	8,0
6.01 - Transporte Rodoviário.	2	149,9	31,9	21,3
6.02 - Transporte Ferroviário.	1	4023,1	1,2	0,03
6.03 - Transporte Marítimo.	5	810,0	165,0	20,37
6.04 - Transporte Aéreo.	3	1022,8	280,1	27,4
7. Agrícolas.	3	414,5	49,3	11,9
8. Financeiras Diversas.	23	17711,4	2096,3	11,8
9. Serviços de Saúde.	1	44,1	13,5	30,5
10. Diversas.	8	2715,1	336,6	12,4
TOTAL	500	171764,7	25886,1	15,1

38 - Valores expressos em milhões de cruzeiros.

lizou-se o quadro II.5 do trabalho do Prof. Edmar Lisboa Bacha, conforme o quadro v.1 a seguir. Tendo sido encontrada para a taxa média de retorno do capital na Economia Brasileira, o valor de 15 %. Coincidindo com o anteriormente encontrado pelo Professor utilizando dados da Conjuntura Econômica de Setembro de 1970 .

4.2.2 - Critério do Custo Mensal Equivalente.

Este critério consiste em se determinar qual a quantia que desembolsada mensalmente, seria equivalente aos desembolsos que se efetuará de conformidade com as normas operacionais da Fonte creditícia, para se saldar a dívida.

A expressão matemática deste critério é igual a :

$$p = VA \frac{i (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = VA a_{\overline{n}|i}^{-1}, \quad \text{onde :}$$

VA = Valor Atual da série de desembolsos.

$a_{\overline{n}|i}^{-1}$ = Fator de recuperação de capital.⁴⁰

p = Custo mensal equivalente.

n = Número de meses para se amortizar a dívida.

4.2.3 - Critério das Garantias Reais.

Este critério fundamenta-se, em se determinar a relação entre o valor das garantias reais exigidas pelas Fontes de financiamento, e o valor do empréstimo concedido pelas mesmas.

Isto é :

39 - BACHA, Edmar Lisboa; ARAUJO, Aloisio Barbosa ; MATA, Milton da e MODENESI, Ruy Lyrio. Análise Governamental de Projetos de Investimentos no Brasil : procedimentos e recomendações . Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 2ª Edição, 1972, pag. 97 .

40 - A nomenclatura padronizada do fator de recuperação de capital é igual a $(p/VA, i\%, n)$, esta outra nomenclatura foi utilizada devido seu maior uso em livros brasileiros.

$$GR = \frac{\text{Valor das Garantias Reais}}{\text{Valor do Empréstimo concedido}}$$

E as Fontes que apresentarem os menores valores para esta relação serão as mais interessantes para se conseguir maiores empréstimos.

4.3 - Justificativas dos Critérios Adotados em Relação às Empresas Brasileiras.

Os critérios mencionados, foram determinados com base nas principais vantagens que uma Fonte creditícia pode oferecer às Empresas Brasileiras.

4.3.1 - Justificativa do Critério do Valor Atual.

O Valor Atual tem a característica de considerar o valor do dinheiro no tempo, portanto, com este critério tem-se condições de fazer uma análise quantitativa dos custos dos empréstimos concedidos.

Consequentemente, as Fontes que apresentarem os menores Valores Atuais, fornecerão recursos financeiros a um menor custo total.

4.3.2 - Justificativa do Critério do Custo Mensal Equivalente.

A obtenção do empréstimo trará como consequência um custo, e a sua aplicação resultará em benefícios para a Empresa, pois se os recursos forem aplicados em Capital de Giro, eles irão como consequência possibilitar uma melhor utilização das instalações da Empresa e também permiti-la comprar matérias-primas em maiores quantidades, possibilitando-a entrar em uma melhor faixa de preço; tudo isto concorrendo para uma diminuição do custo do produto final.

Por outro lado, se os recursos forem aplicados em Ativo Fixo, isto possivelmente provocará um aumento de produção da Empresa, diminuindo portanto o custo unitário do produto.

Apesar destes benefícios que o empréstimo proporciona à Empresa, se a magnitude dos custos financeiros periódicos resultantes do mesmo forem demasiadamente elevados, eles poderão sobrecarregá-la em

demasia, e mascarar os benefícios que proporcionou à mesma. .

Este critério é equivalente ao critério anterior, porém, ele tem a vantagem de fazer consideração a respeito do suposto compromisso mensal que se passará a ter.

4.3.3 - Justificativa do Critério das Garantias Reais.

No processo de obtenção de um empréstimo, a garantia real que o mutuário pode oferecer é de grande importância para que o pedido de financiamento seja aceito. Porém, ao se propor a obter um empréstimo, deve-se considerar que montante de bens da Empresa vai ficar comprometido. Pois no caso da aplicação dos recursos não proporcionar os resultados previstos, e a Empresa necessitar de mais recursos, este segundo financiamento nesta ou em outra Fonte, necessitará de alguns bens que não estejam servindo de garantia a empréstimos anteriores. Considerando a priori, que este segundo empréstimo apresentará grande dificuldade para ser conseguido.

Portanto, principalmente nas Empresas menores, o risco na obtenção dos recursos torna-se muito grande quando para consegui-lo se tiver que comprometer todo o patrimônio da mesma.

Este critério é independente dos dois anteriores.

Além destes três critérios, poderia se utilizar também o critério da Taxa Interna de Retorno, não tendo sido adotado o mesmo neste trabalho, devido as dificuldades computacionais que ele apresenta.

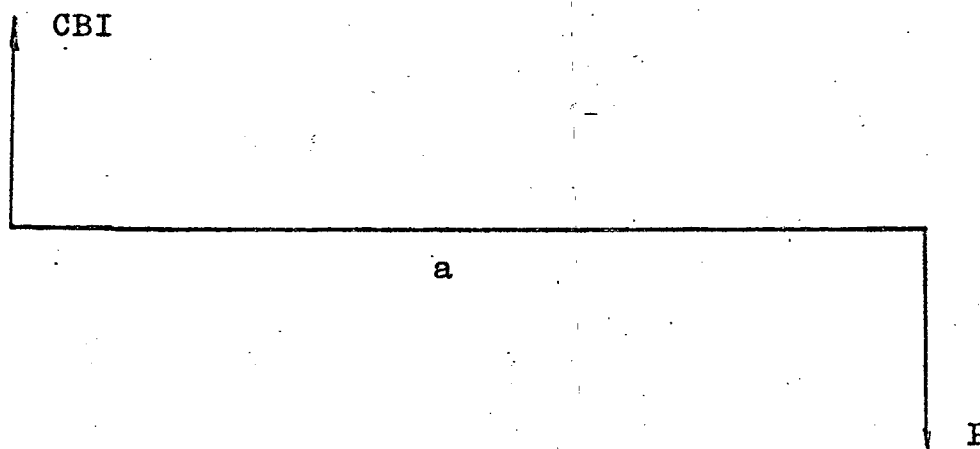
5. Análise das Fontes de Financiamento

5.1 Amortizações dos Empréstimos a médio prazo para Capital de Giro

Considerar-se-á um empréstimo de Cr\$ 800.000,00 , nos principais Fundos e Programas de financiamento utilizados pelas Empresas Brasileiras, efetuando-se as amortizações segundo as normas operacionais das referidas Fontes.

5.1.1 Bancos de Investimento - B.I.

Para representar os recebimentos e desembolsos de dinheiro sofridos pelas Empresas, utilizar-se-á um diagrama representando o fluxo de caixa das mesmas, conforme a figura abaixo.



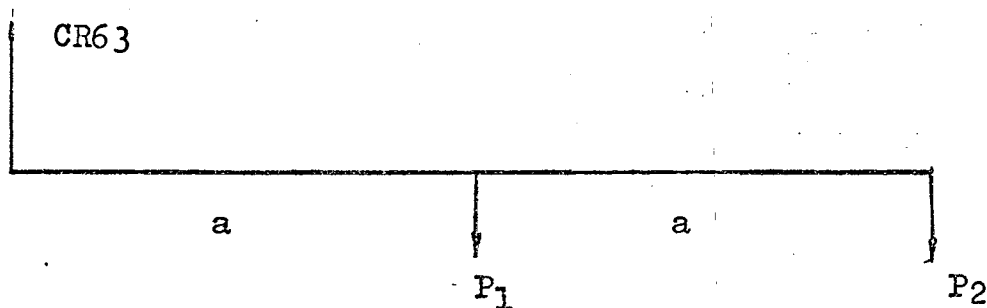
onde : O segmento de reta horizontal, representa um determinado espaço de tempo (a) .

O segmento de reta vertical, situado acima do segmento horizontal, representa um recebimento efetuado pela Empresa (CBI) .

E o segmento de reta vertical situado abaixo do horizontal, representa um desembolso efetuado pela Empresa (P) .

5.1.2 Resolução 63

O fluxo de caixa deste empréstimo será :



Onde:

$$CR63 = EMP. - IOF - COREP \quad (5.1.2.1)$$

$$P_1 = EMP. (1 + CCM)^6 \times (TJSM + COM) \times (1 + IR) \quad , \quad (5.1.2.2)$$

$$P_2 = \left[EMP (1 + CCM)^{12} \right] \times \left[1 + (TJSM + COM)(1 + IR) \right] \quad (5.1.2.3)$$

42
Convenções Adotadas

CR63 - Caixa atual da empresa devido ao empréstimo à Resolução 63 .

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

COREP - Comissão de repasse ao Banco.

CCM - Correção cambial mensal.

TJSM - Taxa de juro semestral.

COM - Comissão ao banco do exterior.

EMP - Empréstimo à Resolução 63

a - Período de 6 meses.

IR - Imposto de renda

P₁ e P₂ - Pagamentos semestrais.

42 - A amortização do empréstimo nesta fonte de financiamento, inclusive o fluxo de caixa, é uma adaptação do trabalho de:

CANDIOTA, Luiz Roberto S. , op. cit. pags. 16 - 26

Segundo o item 3.1.2. :

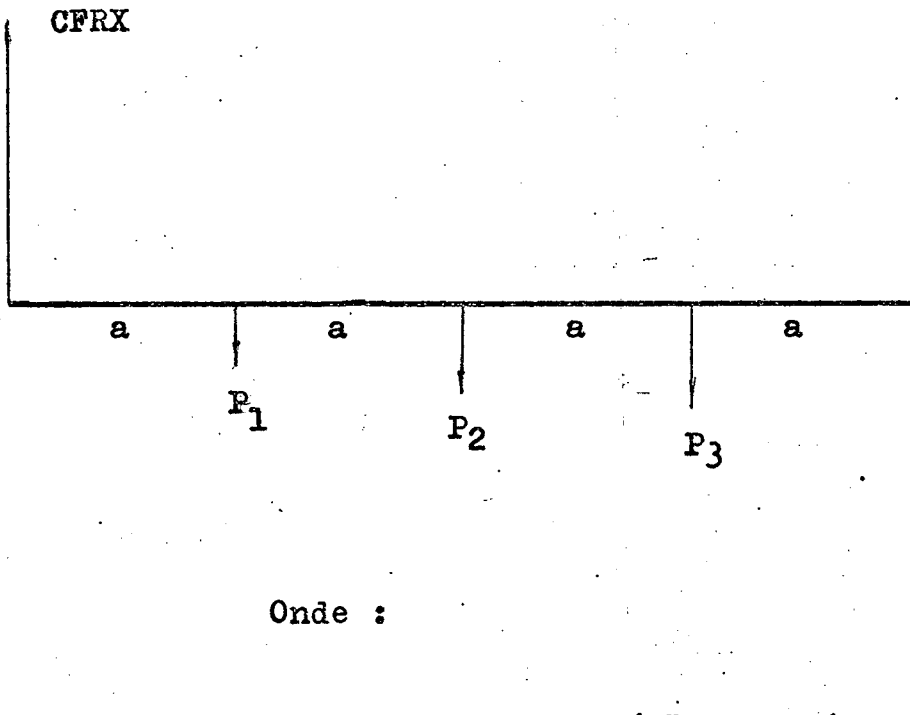
$$\begin{aligned} \text{TJSM} &= 5,12 \% & , & \quad \text{COREP} = 4 \% & , & \quad \text{CCM} = 1,47 \% & , & \quad \text{COM} = 1,2 \% \\ \text{IR} &= 5 \% & e & \quad \text{IOF} = 0,01 \cdot (1 + 0,12) & . & \quad \text{EMP} = 8.960,00 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

$$\begin{aligned} \text{eq. 5.1.2.1} & \quad \text{CR 63} = 759.040,00 \\ \text{eq. 5.1.2.2} & \quad P_1 = 57.945,83 \\ \text{eq. 5.1.2.3} & \quad P_2 = 1.016.355,20 \end{aligned}$$

5.1.3 - Financiamentos Industriais com Recursos Externos - FIREX

O fluxo de caixa para este empréstimo será conforme a figura abaixo.



Onde :

$$\text{CFRX} = \text{EMP} - \text{IOF} \quad (5.1.3.1)$$

$$P_1 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCM})^3 \cdot \text{TJTM} \cdot (1 + \text{IR}) \quad (5.1.3.2)$$

$$P_2 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCM})^6 \cdot \text{TJTM} \cdot (1 + \text{IR}) \quad (5.1.3.3)$$

$$P_3 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCM})^9 \cdot \text{TJTM} \cdot (1 + \text{IR}) \quad (5.1.3.4)$$

$$P_4 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCM})^{12} \cdot [1 + \text{TJTM} \cdot (1 + \text{IR})] \quad (5.1.3.5)$$

$$\text{IOF} = 0,01 \cdot (\text{EMP} + \text{ENCARGOS}) \quad (5.1.3.6)$$

Convenções adotadas:

- CFRX - Caixa atual da Empresa devido o empréstimo ao FIREX.
 EMP - Empréstimo ao FIREX.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 CCM - Correção cambial mensal.
 TJTM - Taxa de juro trimestral.
 IR - Taxa de imposto de renda.
 P_1 , P_2 e P_3 - Pagamentos trimestrais dos juros.
 P_4 - Pagamento do juro mais principal corrigido monetariamente.
 a - Período de 90 (noventa) dias.

Segundo o item 3.1.3.

$$\text{CCM} = 1,47 \% \quad , \quad \text{TJTM} = 3,5 \% \quad , \quad \text{EMP} = 800.000,00$$

e $\text{IR} = 25 \%$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem - se :

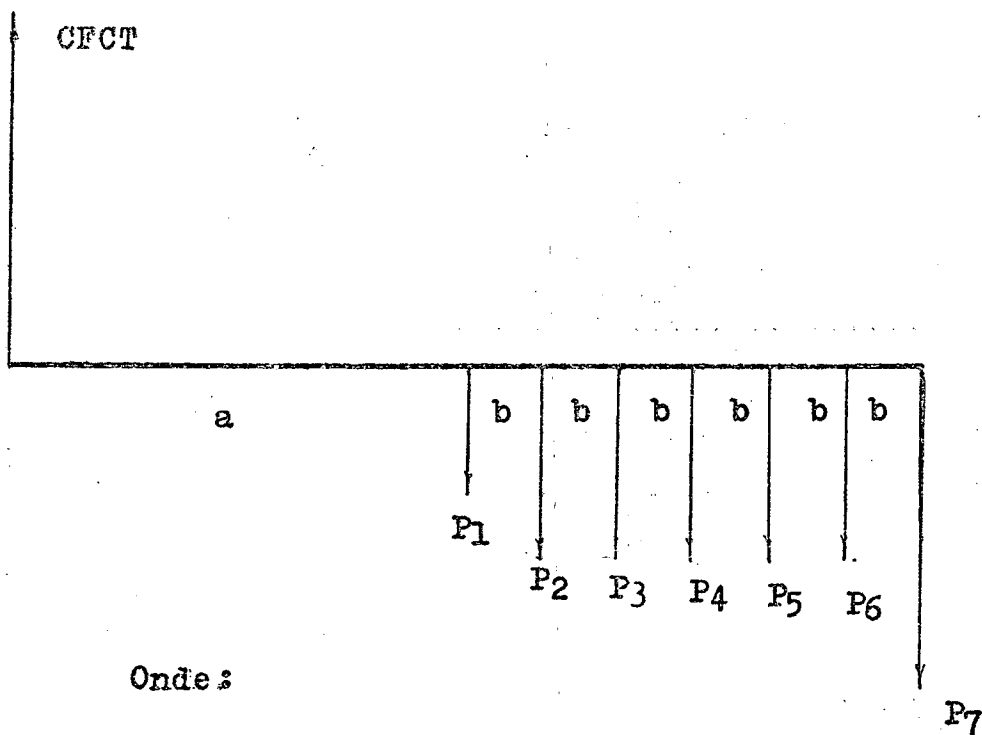
eq. 5.1.3.2	$P_1 = 36.564,00$
eq. 5.1.3.3	$P_2 = 38.202,50$
eq. 5.1.3.4	$P_3 = 39.910,50$
eq. 5.1.3.5	$P_4 = 994.771,34$
eq. 5.1.3.6	$\text{IOF} = 9.251,01$
eq. 5.1.3.1	$\text{CFRX} = 790.748,99$

5.1.4 - Financiamento do Capital de Trabalho - F. C. T.

Este Programa fornece recursos com prazo de 2 (dois) anos, sendo a carência de 1 (um) ano, e a reposição em doze prestações.

Neste trabalho, será considerado um empréstimo de 1 (um) ano com uma carência de 6 (seis) meses.

O fluxo de caixa deste empréstimo será conforme a figura abaixo:



Onde:

$$CFCT = EMP - IOF \quad (5.1.4.1)$$

$$P_1 = SD_1 \cdot i \cdot \frac{a}{360} + SD_1 \cdot CMA \cdot \frac{a}{360} \quad (5.1.4.2)$$

$$P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = P_6 = \frac{EMP}{6} \quad (5.1.4.3)$$

$$P_7 = SD_1 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + SD_2 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} +$$

$$+ SD_3 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + SD_4 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} +$$

$$+ SD_5 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + SD_6 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + \frac{EMP}{6}$$

$$(5.1.4.4)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7)$$

Convenções adotadas:

- CFCT - Caixa atual da Empresa devido o empréstimo ao F. C. T.
- IOF - Imposto sobre operações financeiras.
- SD₁ - Saldo devedor durante a carência.
- a - Período de 180 (cento e oitenta) dias
- CMA - Taxa de correção monetária anual.
- i - Taxa de juros anual.

b - Período de 30 (trinta) dias.

P_1 - Pagamento semestral do juro mais correção monetária.

P_2 , P_3 , P_4 , P_5 e P_6 - Pagamentos da amortização.

SD_2 , SD_3 , SD_4 , SD_5 e SD_6 - Saldos devedores nos 7º, 8º, 9º, 10º e 11º meses do empréstimo.

P_7 - Pagamento do juro mais correção monetária e última parcela da amortização.

Segundo o item 3.1.4.

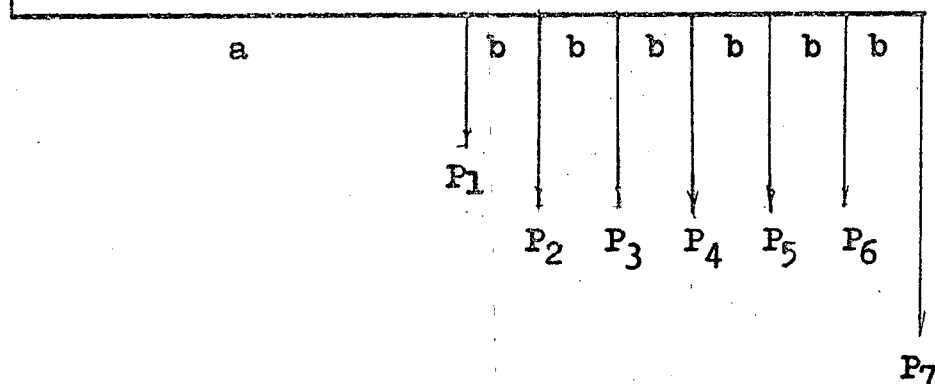
EMP = 800.000,00 , $i = 12\%$ a.a. , CMA = 9,6% ,
a = 180 e b = 30

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.1.4.2	$P_1 = 86.400,00$
eq. 5.1.4.3	$P_2 = 133.333,33$
eq. 5.1.4.4	$P_3 = 133.333,33$
eq. 5.1.4.5	$P_4 = 133.333,33$
eq. 5.1.4.6	$P_5 = 133.333,33$
eq. 5.1.4.7	$P_6 = 133.333,33$
eq. 5.1.4.8	$P_7 = 183.733,35$
eq. 5.1.4.9	IOF. = 9.368,00
eq. 5.1.4.1	CFCT = 790.632,00

5.1.5 - Financiamento de Matéria Prima - F. M. P.

O fluxo de caixa deste empréstimo será conforme a figura a seguir :



Onde :

$$CFMP = EMP - IOF \quad (5.1.5.1)$$

$$P_1 = SD_1 \cdot i \cdot \frac{a}{360} + SD_1 \cdot CMA \cdot \frac{a}{360} \quad (5.1.5.2)$$

$$P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = P_6 = \frac{EMP}{6} \quad (5.1.5.3)$$

$$P_7 = SD_1 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + SD_2 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} +$$

$$+ SD_3 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + SD_4 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} +$$

$$+ SD_5 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + SD_6 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + \frac{EMP}{6}$$

$$(5.1.5.4)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7)$$

Convenções adotadas:

CFMP - Caixa atual da Empresa devido o empréstimo ao F.M.P.

EMP - Empréstimo ao F.M.P.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

- SD₁ - Saldo devedor durante a carência.
 i - Taxa anual de juros.
 CMA - Taxa de correção monetária anual.
 a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.
 b - Período de 30 (trinta) dias.
 P₁ - Pagamento semestral do juro mais correção monetária.
 P₂, P₃, P₄, P₅ e P₆ - Pagamentos mensais da amortização.
 SD₂, SD₃, SD₄, SD₅ e SD₆ - Saldos devedores nos 7º, 8º, 9º, 10º e 11º meses do empréstimo.
 P₇ - Pagamento do juro, correção monetária e última parcela da amortização.

Segundo o item 3.1.5.

$$\text{EMP} = 800.000,00, \quad i = 12\%, \quad \text{CMA} = 10\%,$$

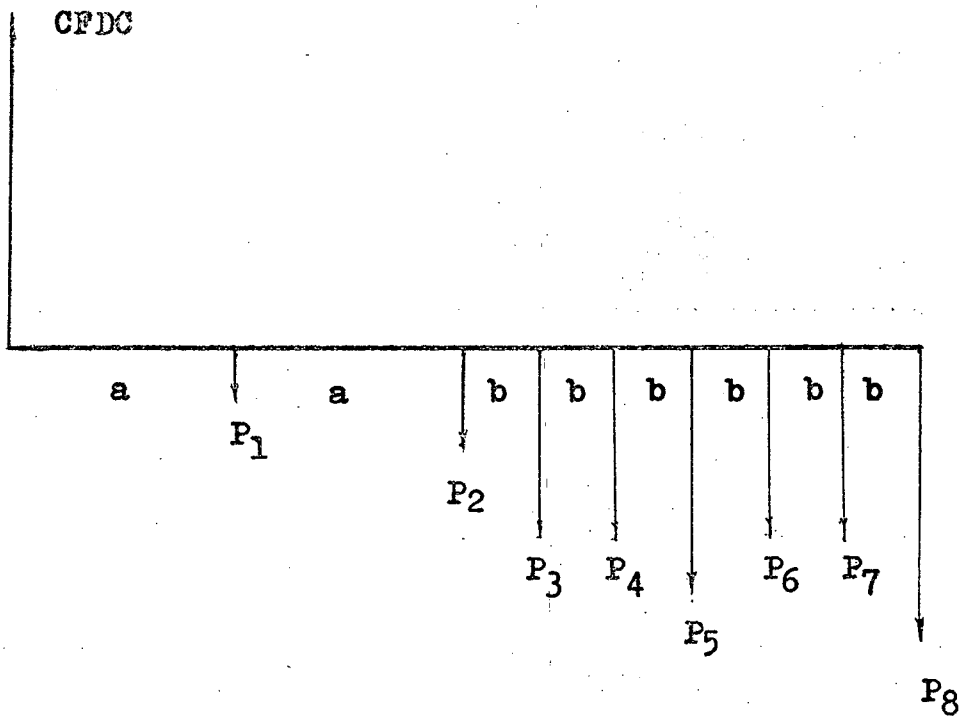
$$a = 180 \quad e \quad b = 30$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.1.5.2	P ₁ = 88.000,00
eq. 5.1.5.3	P ₂ = P ₃ = P ₄ = P ₅ = P ₆ = 133.333,33
eq. 5.1.5.4	P ₇ = 184.666,68
eq. 5.1.5.5	IOF = 9.393,33
eq. 5.1.5.1	CFMP = 790.606,67

5.1.6 - Fundo de Democratização do Capital das Empresas - FUNDECE.

O fluxo de caixa deste empréstimo, será conforme a figura da página seguinte :



Onde :

$$CFDC = EMP - IOF \quad (5.1.6.1)$$

$$P_1 = SD_1 \cdot i \cdot \frac{a}{360} \quad (5.1.6.2)$$

$$P_2 = SD_1 \cdot i \cdot \frac{a}{360} + SD_1 \cdot CMA \cdot \frac{2a}{360} \quad (5.1.6.3)$$

$$P_3 = P_4 = \frac{EMP}{6} \quad (5.1.6.4)$$

$$P_5 = SD_1 \cdot i \cdot \frac{b}{360} + SD_2 \cdot i \cdot \frac{b}{360} + SD_3 \cdot i \cdot \frac{b}{360} + \frac{EMP}{6} \quad (5.1.6.5)$$

$$P_6 = P_7 = P_4 = \frac{EMP}{6}$$

$$P_8 = SD_1 \cdot CMA \cdot \frac{b}{360} + SD_2 \cdot CMA \cdot \frac{b}{360} + SD_3 \cdot CMA \cdot \frac{b}{360} +$$

$$+ SD_4 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} + SD_5 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360}$$

$$+ SD_6 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \quad (5.1.6.6)$$

$$\text{IOF} = 0,01 (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8) \quad (5.1.6.7)$$

Convenções adotadas :

- CFDC - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FUNDECE.
 EMP - Empréstimo do FUNDECE.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 SD₁ - Saldo devedor durante o período de carência.
 i - Taxa anual de juros.
 CMA - Taxa de correção monetária anual.
 a - Período de 90 (noventa) dias.
 P₁ - Pagamento trimestral do juro.
 P₂ - Pagamento trimestral do juro.
 P₃ e P₄ - Pagamento das parcelas da amortização.
 SD₂ e SD₃ - Saldos devedores nos 7º e 8º meses da dívida.
 P₅ - Pagamento trimestral do juro.
 SD₄, SD₅ e SD₆ - Saldos devedores nos 9º, 10º e 11º meses da dívida.
 b - Período de 30 (trinta) dias.
 P₈ - Pagamento do juro, correção monetária e última parcela da amortização.

Segundo o item 3.1.6.

$$\text{EMP} = 800.000,00 \quad , \quad i = 12 \% \quad , \quad \text{CMA} = 10 \% \quad , \quad a = 90$$

e $b = 30$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.1.6.2	$P_1 = 24.000,00$
eq. 5.1.6.3	$P_2 = 64.000,00$
eq. 5.1.6.4	$P_3 = 133.333,33$

$$P_4 = 133.333,33$$

eq. 5.1.6.5

$$P_5 = 153.333,33$$

$$P_6 = P_7 = 133.333,33$$

eq. 5.1.6.6

$$P_8 = 164.666,68$$

eq. 5.1.6.7

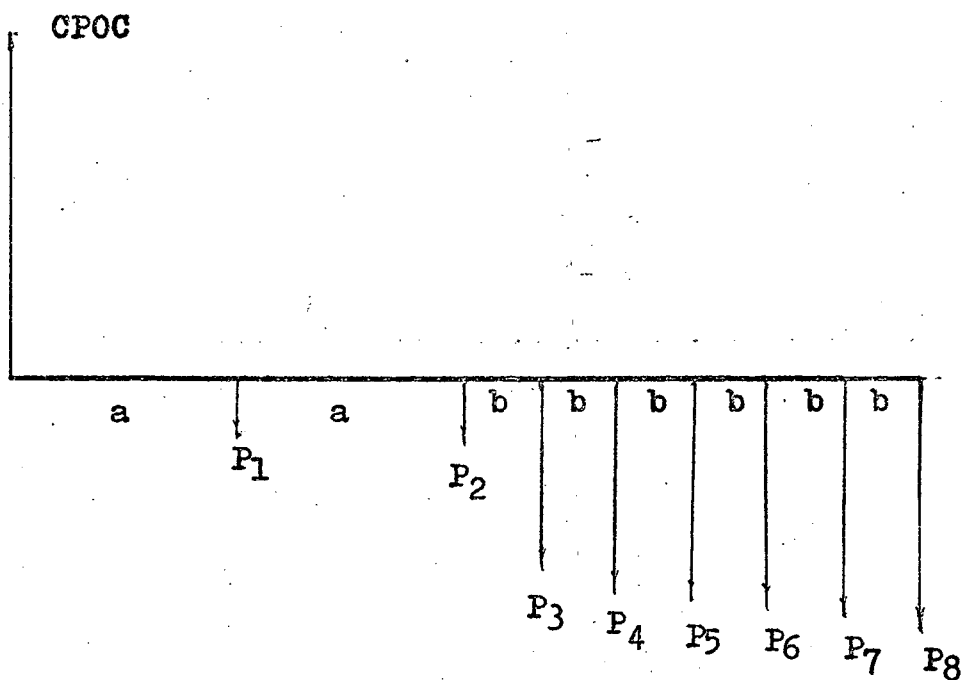
$$\text{IOF} = 9.393,33$$

eq. 5.1.6.1

$$\text{CFDC} = 790.606,67$$

5.1.7 - Programa de Operações Conjuntas - P. O. C.

O fluxo de caixa deste empréstimo será conforme a figura a -
baixo:



Onde :

$$\text{CPOC} = \text{EMP} - \text{IOF}$$

(5.1.7.1)

$$P_1 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMM})^3 \cdot \text{TJTM} \quad (5.1.7.2)$$

$$P_2 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMM})^6 \cdot \text{TJTM} \quad (5.1.7.3)$$

$$P_3 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMM})^7 \cdot \frac{a - 1}{n \cdot i} \quad (5.1.7.4)$$

$$P_4 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMM})^8 \cdot \frac{a - 1}{n \cdot i} \quad (5.1.7.5)$$

$$P_5 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMM})^9 \cdot \frac{a - 1}{n \cdot i} \quad (5.1.7.6)$$

$$P_6 = EMP \cdot (1 + CMM)^{10} \cdot a_{\overline{10}|i}^{-1} \quad (5.1.7.7)$$

$$P_7 = EMP \cdot (1 + CMM)^{11} \cdot a_{\overline{11}|i}^{-1} \quad (5.1.7.8)$$

$$P_8 = EMP \cdot (1 + CMM)^{12} \cdot a_{\overline{12}|i}^{-1} \quad (5.1.7.9)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8) \quad (5.1.7.10)$$

Convenções adotadas :

- CPOC - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do P.O.C.
- EMP - Empréstimo do P. O. C.
- IOF - Imposto sobre operações financeiras.
- CMM - Taxa de correção monetária mensal.
- TJTM - Taxa de juro trimestral.
- i_m - Taxa de juro mensal.
- n - Número de meses para se realizar a amortização da dívida.
- $a_{\overline{n}|i}^{-1}$ - Fator de recuperação do capital.
- P_1 e P_2 - Pagamentos trimestrais dos juros durante a carência.
- a - Período de 90 (noventa) dias.
- b - Período de 30 (trinta) dias.
- P_3, \dots, P_8 - Pagamentos mensais dos juros, amortização e correção monetária.

Para as Empresas classificadas na "Categoria A", são os seguintes os encargos : (Item 3.1.7.)

$$\begin{aligned} TJTM &= 1,75 \% & , & & CMM &= 2,43 \% & , & & i_m &= 0,58 \% & , \\ a_{\overline{1}|i}^{-1} &= 0,1701 & e & & EMP &= 800.000,00 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

$$\text{eq. } 5.1.7.2 \quad P_1 = 15.045,80$$

$$\text{eq. } 5.1.7.3 \quad P_2 = 16.168,60$$

$$\text{eq. } 5.1.7.4 \quad P_3 = 160.982,64$$

eq. 5.1.7.5	$P_4 = 164.901,74$
eq. 5.1.7.6	$P_5 = 168.902,49$
eq. 5.1.7.7	$P_6 = 173.012,11$
eq. 5.1.7.8	$P_7 = 177.216,98$
eq. 5.1.7.9	$P_8 = 181.517,11$
eq. 5.1.7.10	$\text{IOF} = 10.577,47$
eq. 5.1.7.1	$\text{CPOC} = 789.422,53$

Para as Empresas classificadas na "Categoria B", são os seguintes os encargos. (Item 3.1.7.)

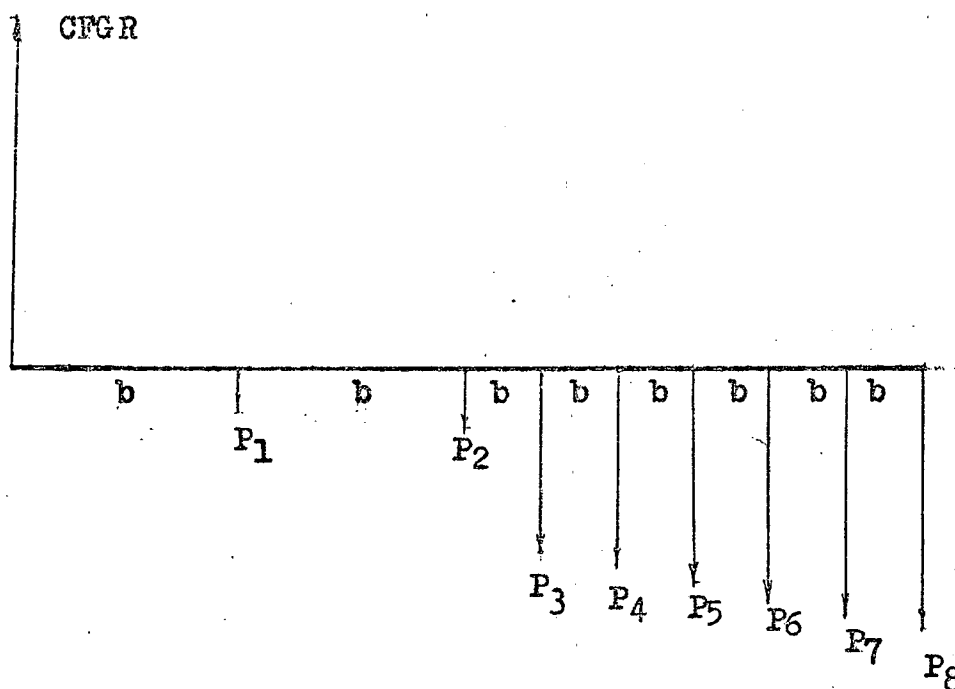
$$\begin{aligned} \text{TJTM} &= 2 \% , & \text{CMM} &= 2,43 \% , & i_m &= 0,66 \% , \\ a_{\overline{n}|i}^{-1} &= 0,1705 & e & \text{EMP} &= 800.000,00 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.1.7.2	$P_1 = 17.195,20$
eq. 5.1.7.3	$P_2 = 18.478,40$
eq. 5.1.7.4	$P_3 = 161.361,20$
eq. 5.1.7.5	$P_4 = 165.289,52$
eq. 5.1.7.6	$P_5 = 169.299,68$
eq. 5.1.7.7	$P_6 = 173.418,96$
eq. 5.1.7.8	$P_7 = 177.633,72$
eq. 5.1.7.9	$P_8 = 181.943,96$
eq. 5.1.7.10	$\text{IOF} = 10.646,21$
eq. 5.1.7.1	$\text{CPOC} = 789.353,79$

5.1.8 - Fundo Especial para o Financiamento do Capital de Giro - FUNGIRO .

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura da página a seguir :



Onde :

$$CFGR = EMP - IOF$$

(5.1.8.1)

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CMM)^3 \cdot TJTM \quad (5.1.8.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CMM)^6 \cdot TJTM \quad (5.1.8.3)$$

$$P_3 = EMP \cdot (1 + CMM)^7 \cdot a_{n-1}^{-1} \quad (5.1.8.4)$$

$$P_4 = EMP \cdot (1 + CMM)^8 \cdot a_{n-1}^{i_m} \quad (5.1.8.5)$$

$$P_5 = EMP \cdot (1 + CMM)^9 \cdot a_{n-1}^{i_m} \quad (5.1.8.6)$$

$$P_6 = EMP \cdot (1 + CMM)^{10} \cdot a_{n-1}^{i_m} \quad (5.1.8.7)$$

$$P_7 = EMP \cdot (1 + CMM)^{11} \cdot a_{n-1}^{i_m} \quad (5.1.8.8)$$

$$P_8 = EMP \cdot (1 + CMM)^{12} \cdot a_{n-1}^{i_m} \quad (5.1.8.9)$$

$$IOF = 0,01 (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8) \quad (5.1.8.10)$$

Convenções adotadas.:

CFGR - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FUNGIRO .

EMP - Empréstimo do FUNGIRO.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

CMM - Taxa de correção monetária mensal.

TJTM - Taxa de juro trimestral.

P_1 e P_2 - Pagamentos trimestrais dos juros.

i_m - Taxa de juro mensal.

n - Número de meses para se realizar a amortização da dívida.

$a \frac{-1}{n} i_m$ - Fator de recuperação de capital.

P_3, P_4, P_5, P_6, P_7 e P_8 - Prestações mensais dos juros, correção monetária e parcelas da amortização.

a - Período de 90 (noventa) dias.

b - Período de 30 (trinta) dias.

Segundo o item 3.1.8.

TJTM = 2 % , CMM = 2,43 % , $i_m = 0,66$ % , n = 6

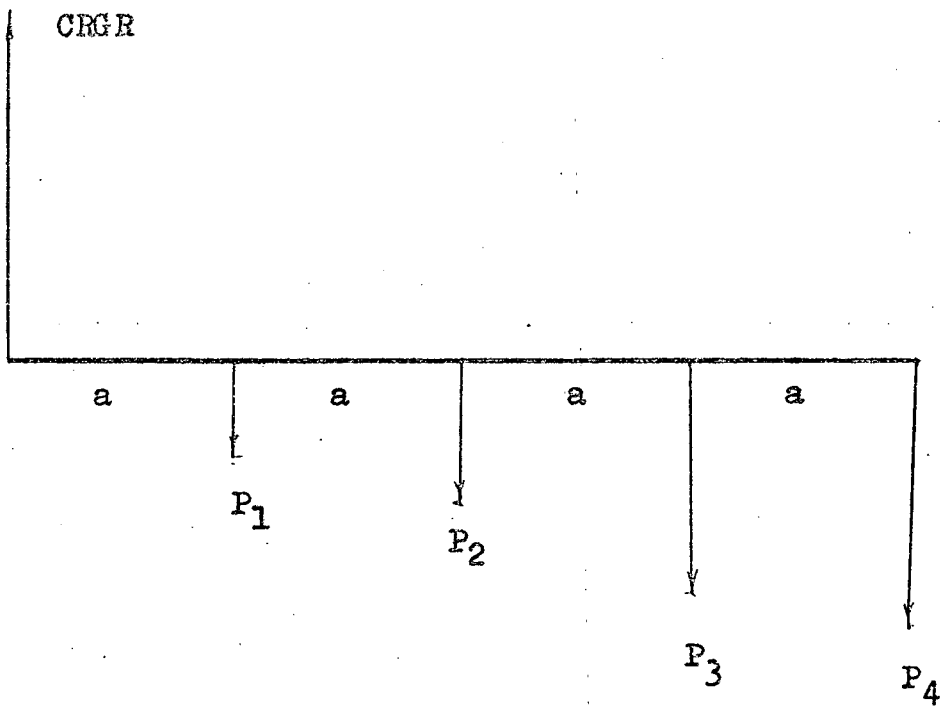
$a \frac{-1}{n} i_m = 0,170580$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.1.8.2	$P_1 = 17.195,20$
eq. 5.1.8.3	$P_2 = 18.478,40$
eq. 5.1.8.4	$P_3 = 161.437,10$
eq. 5.1.8.5	$P_4 = 165.360,02$
eq. 5.1.8.6	$P_5 = 169.378,26$
eq. 5.1.8.7	$P_6 = 173.494,15$
eq. 5.1.8.8	$P_7 = 177.710,05$
eq. 5.1.8.9	$P_8 = 182.028,40$
eq. 5.1.8.10	IOF = 10.650,82
eq. 5.1.8.1	CFGR = 789.349,18

5.1.9 - Financiamento ou Refinanciamento do Capital de Giro das Empresas Produtoras de Materiais de Construção - REGIR

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura a seguir .



Onde :

$$CRGR = EMP - IOF - TAC - CMES \quad (5.1.9.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CMM)^3 \cdot i \quad (5.1.9.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CMM)^6 \cdot i \quad (5.1.9.3)$$

$$P_3 = EMP \cdot (1 + CMM)^9 \cdot \frac{a - 1}{n \cdot i} \quad (5.1.9.4)$$

$$P_4 = EMP \cdot (1 + CMM)^{12} \cdot \frac{a - 1}{n \cdot i} \quad (5.1.9.5)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) \quad (5.1.9.6)$$

Convenções adotadas:

CRGR - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do REGIR.

EMP - Empréstimo do REGIR.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

TAC - Taxa de abertura de crédito.

CMES - Comissão de estudo.

CMM - Correção monetária mensal.

i - Taxa de juro trimestral.

P_1 e P_2 - Pagamentos trimestrais dos juros.

a - Período de 90 (noventa) dias.

n - Número de trimestres para se efetuar a amortização.

$\frac{a - 1}{n \cdot i}$ - Fator de recuperação do capital.

P_3 e P_4 - Pagamentos trimestrais dos juros, correção monetária e amortização.

5.2 - Aplicação dos Critérios de Análise nas Fontes de Financiamento para Capital de Giro.

Serão aplicados em todas as Fontes de financiamento, os critérios de análise, os quais possibilitarão a posterior comparação das mesmas. Dando condições de se indicar quais as Fontes que fornecem recursos a um menor custo para o mutuário.

5.2.1 - Aplicação do Critério do Valor Atual

Como o empréstimo para capital de giro foi obtido com um prazo de 1 (um) ano para a sua amortização, incluída a carência, o Valor Atual torna-se igual a :

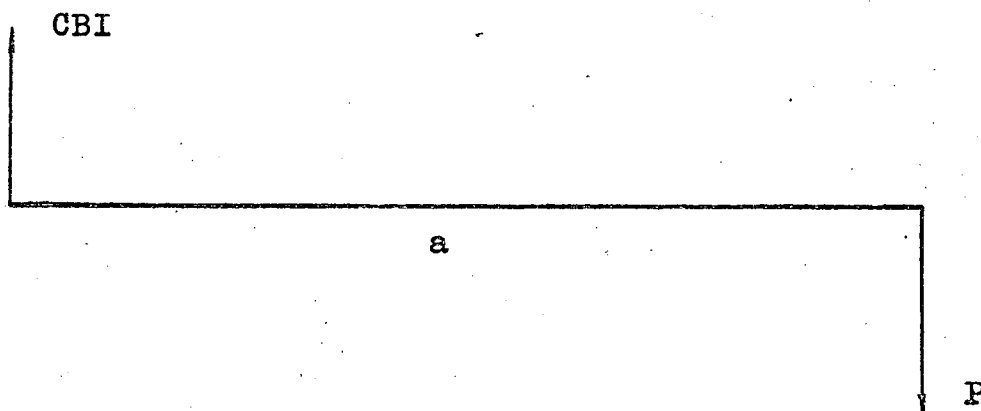
$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^n P_j (1 + i_m)^{-j}$$

Onde :

P_0 = corresponde ao desembolso que se efetua ao se obter o empréstimo (exp. IOF, Taxa de abertura de crédito, etc.)

5.2.1.1 - Bancos de Investimento - B. I.

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



Onde :

Tem-se que :

$$CBI = EMP - IOF - TCOMS \quad (5.1.1.1)$$

$$P = EMP (1 + TCMJ) \quad (5.1.1.2)$$

41
Convenções Adotadas.

CBI = Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo ao Banco de Investimento.

EMP = Empréstimo do Banco de Investimento.

IOF = Imposto sobre operações financeiras.

TCOMS = Comissão de aceite do Banco.

TCMJ = Taxa de correção monetária mais juros.

P = Pagamento do principal corrigido monetariamente mais juros.

a = Período de 12 meses.

Segundo o item 3.1.1 .

$$TCOMS = 6,57 \% EMP \quad , \quad IOF = 1 \% P \quad e \quad TCMJ = 32\% a. a.$$

$$EMP = 800.000,00$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações acima tem-se:

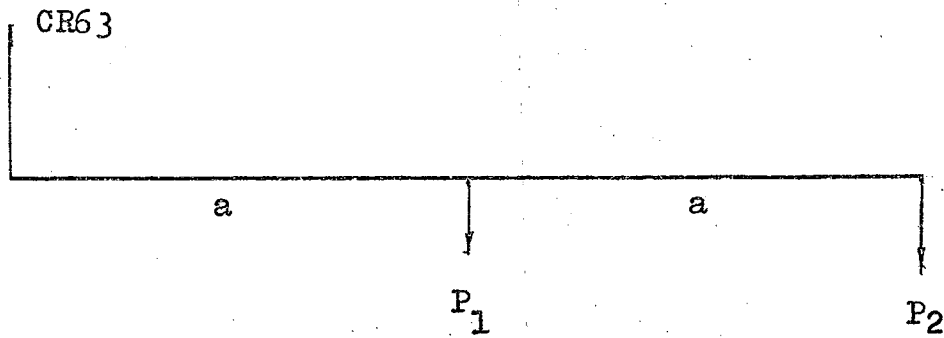
$$\text{eq. } 5.1.1.2 \quad P = 1.056.000,00$$

$$\text{eq. } 5.1.1.1 \quad CBI = 736.880,00$$

$$VA = IOF + TCOMS + P_0 \cdot (1 + i_m)^{-12}$$

5.2.1.2 - Resolução 63

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



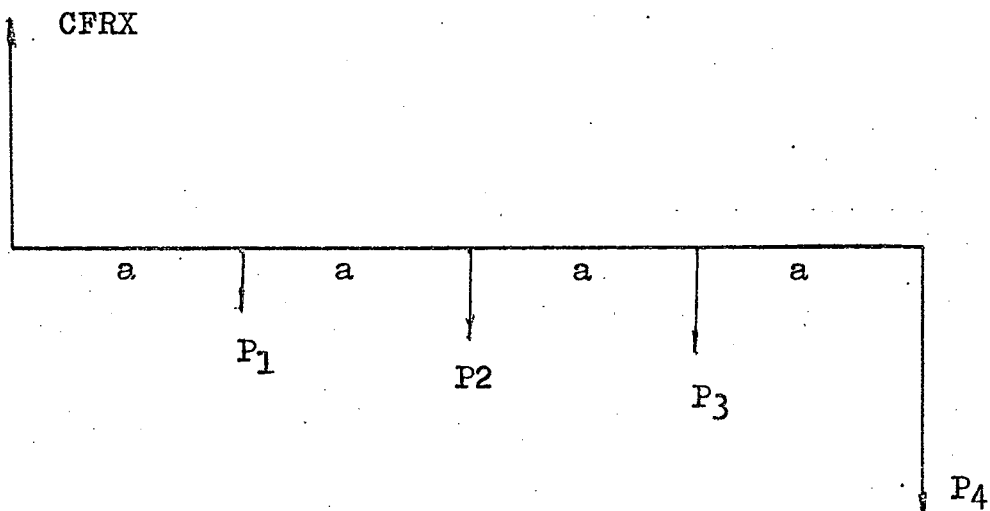
O Valor Atual dos empréstimos será igual a :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^2 P_j (1 + i_m)^{-6 \cdot j}, \text{ e tem-se :}$$

$$VA = IOF + COREP + P_1 \cdot (1 + i_m)^{-6} + P_2 \cdot (1 + i_m)^{-12}$$

5.2.1.3 - Financiamentos Industriais com Recursos Externos - FIREX

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



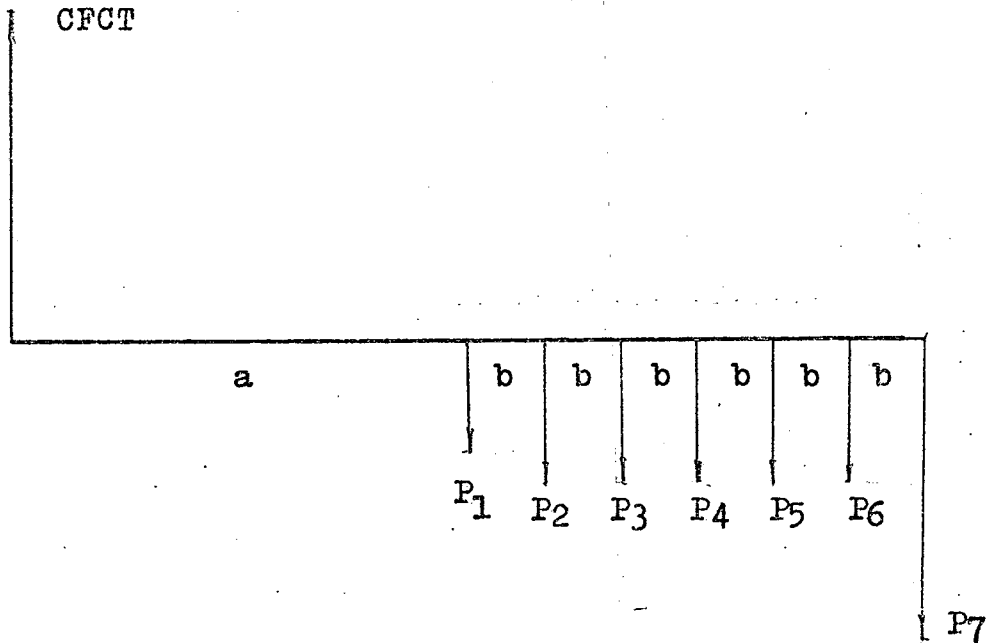
O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^4 P_j (1+i_m)^{-3 \cdot j}, \text{ e tem-se :}$$

$$VA = IOF + P_1 (1+i_m)^{-3} + P_2 (1+i_m)^{-6} + P_3 (1+i_m)^{-9} + P_4 (1+i_m)^{-12}$$

5.2.1.4 - Financiamento do Capital de Trabalho - F. C. T.

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

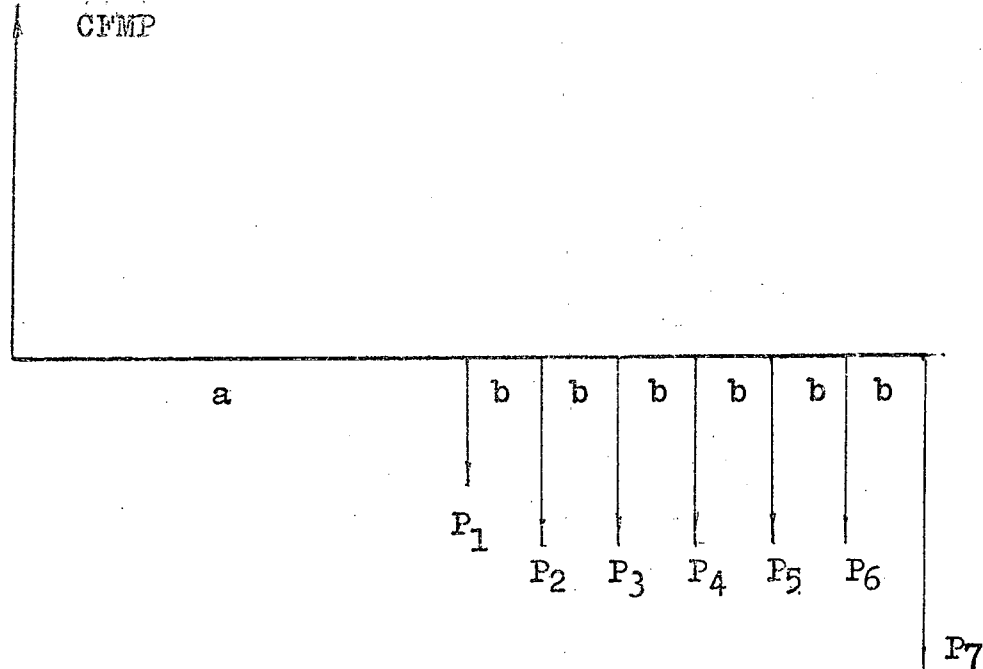
$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^7 P_j (1+i_m)^{-(j+5)}, \text{ e tem-se :}$$

$$VA = IOF + P_1 (1+i_m)^{-6} + P_2 (1+i_m)^{-7} + P_3 (1+i_m)^{-8} + P_4 (1+i_m)^{-9} + P_5 (1+i_m)^{-10} +$$

$$+ P_6 (1+i_m)^{-11} + P_7 (1+i_m)^{-12}$$

5.2.1.5 - Financiamento de Matéria Prima - F. M. P.

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



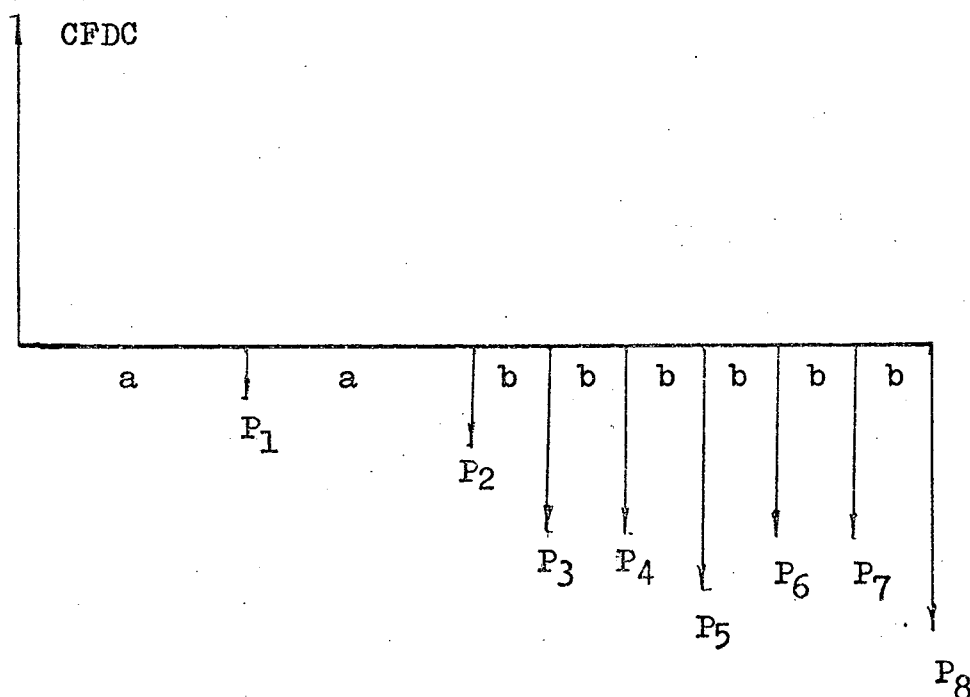
O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

$$VA = P + \sum_{j=1}^7 P_j (1+i_m)^{-(j+5)}, \text{ e tem-se :}$$

$$VA = IOF + P_1 (1+i_m)^{-6} + P_2 (1+i_m)^{-7} + P_3 (1+i_m)^{-8} + P_4 (1+i_m)^{-9} + P_5 (1+i_m)^{-10} + P_6 (1+i_m)^{-11} + P_7 (1+i_m)^{-12}$$

5.2.1.6 - Fundo de Democratização do Capital das Empresas - FUNDE - CE

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



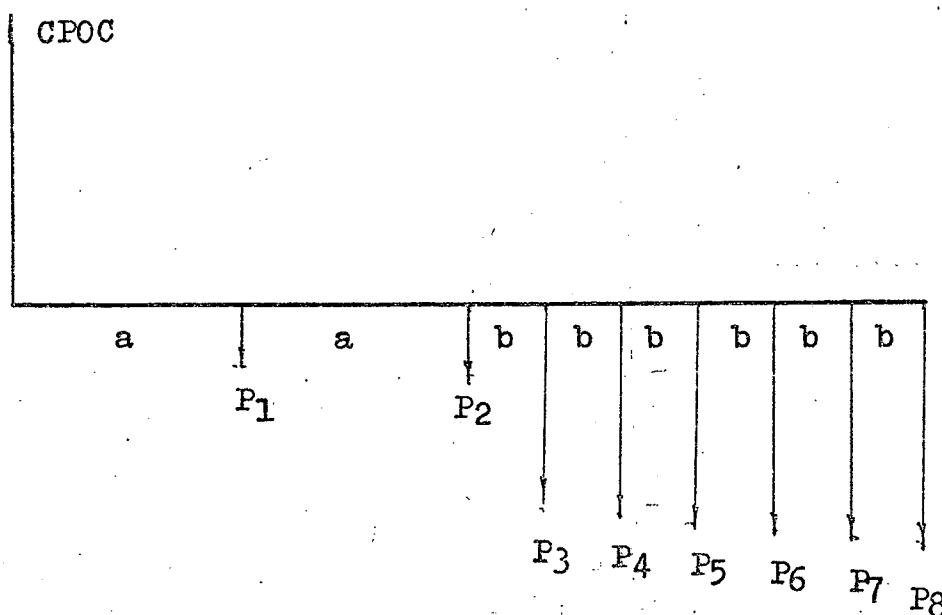
O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

$$VA = P_0 + P_1(1+i_m)^{-3} + \sum_{j=2}^8 P_j(1+i_m)^{-(j+4)} \quad , \text{ e tem-se :}$$

$$VA = IOF + P_1(1+i_m)^{-3} + P_2(1+i_m)^{-6} + P_3(1+i_m)^{-7} + P_4(1+i_m)^{-8} + P_5(1+i_m)^{-9} + \\ + P_6(1+i_m)^{-10} + P_7(1+i_m)^{-11} + P_8(1+i_m)^{-12}$$

5.2.1.7 - Programa de Operações Conjuntas - P. O. C.

O fluxo de caixa deste empréstimo é :



O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

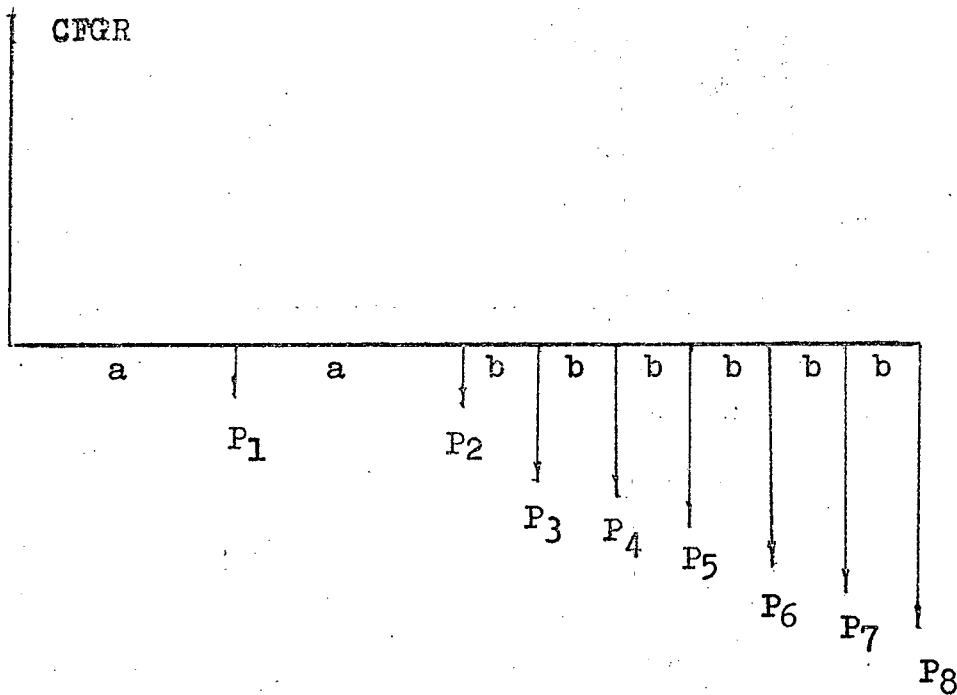
$$VA = P_0 + P_1(1+i_m)^{-3} + \sum_{j=2}^8 P_j(1+i_m)^{-(j+4)} \quad , \text{ e tem-se :}$$

$$VA = IOF + P_1(1+i_m)^{-3} + P_2(1+i_m)^{-6} + P_3(1+i_m)^{-7} + P_4(1+i_m)^{-8} + P_5(1+i_m)^{-9} + \\ + P_6(1+i_m)^{-10} + P_7(1+i_m)^{-11} + P_8(1+i_m)^{-12}$$

Este modelo se aplica tanto para Empresas classificadas na categoria "A" , como para as da categoria "B".

5.2.1.8 - Fundo Especial para o Financiamento do Capital de Giro - FUNGIRO

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



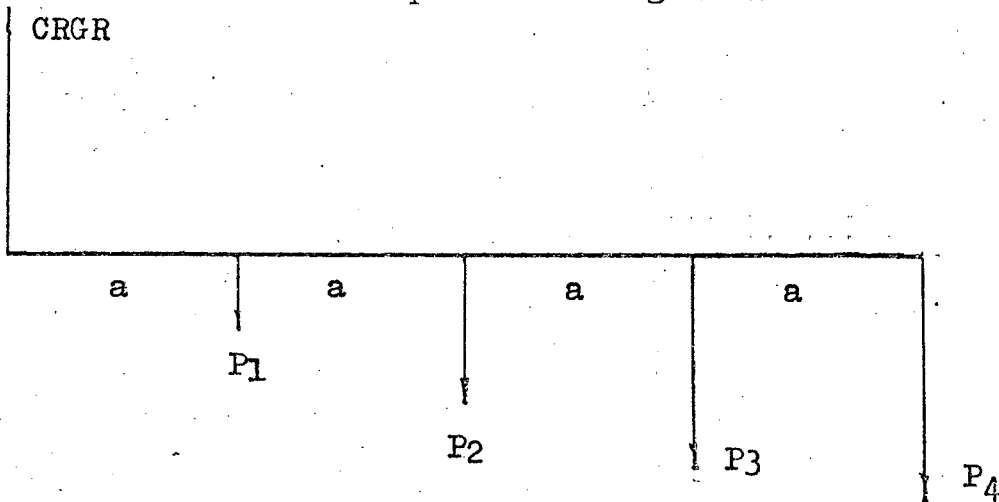
O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

$$VA = P_0 + P_1(1+i_m)^{-3} + \sum_{j=2}^8 P_j(1+i_m)^{-(j+4)} \quad \text{e tem-se :}$$

$$VA = IOF + P_1(1+i_m)^{-3} + P_2(1+i_m)^{-6} + P_3(1+i_m)^{-7} + P_4(1+i_m)^{-8} + P_5(1+i_m)^{-9} + P_6(1+i_m)^{-10} + P_7(1+i_m)^{-11} + P_8(1+i_m)^{-12}$$

5.2.1.9 - Financiamento ou Refinanciamento do Capital de Giro das Empresas Produtoras de Materiais de Construção - REGIR

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

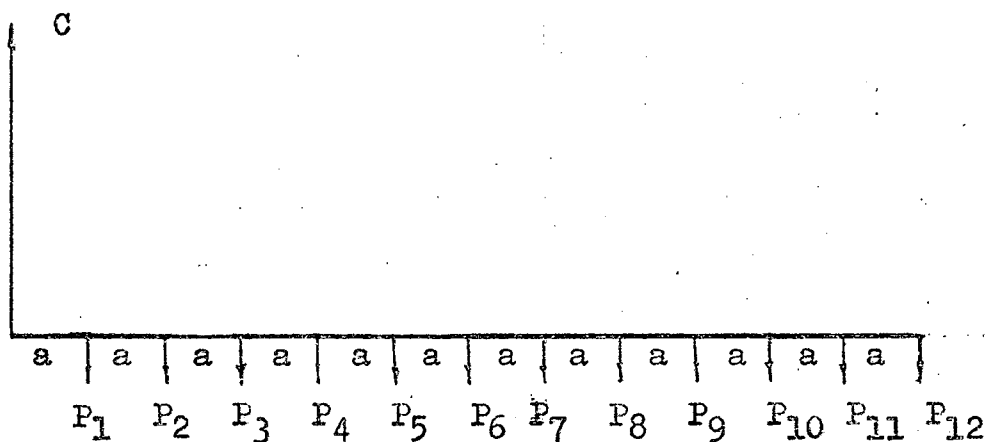
$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^4 P_j (1+i_m)^{-3 \cdot j} \quad , \quad \text{e tem-se :}$$

$$VA = IOF + TAC + CMES + P_1 (1+i_m)^{-3} + P_2 (1+i_m)^{-6} + P_3 (1+i_m)^{-9} + P_4 (1+i_m)^{-12}$$

5.2.2 - Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente.

Será determinado o Custo Mensal Equivalente de todas as Fontes de financiamento de capital de giro consideradas neste trabalho. Tendo-se como consequência, uma ordem de grandeza do suposto desembolso mensal da Empresa devido o empréstimo.

Portanto, será transformar os fluxos de caixa das várias Fontes, em um fluxo de caixa com pagamentos mensais, postecipados e iguais. Conforme a figura abaixo:



onde :

C - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo da Fonte de financiamento.

a - Período de 30 (trinta) dias.

P₁ . . . P₁₂ - Prestações mensais iguais.

O Custo Mensal de cada uma das Fontes será dado pela equação :

$$p = VA \frac{i (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = VA \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

onde :

VA - Valor Atual da série de desembolsos do empréstimo

$\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$ - Fator de recuperação de capital.

p - Custo Mensal Equivalente.

5.2.3 - Aplicação do Critério das Garantias Reais.

Será determinada para todas as Fontes, a relação :

$$GR = \frac{\text{Valor das Garantias Reais}}{\text{Valor do Empréstimo concedido}}$$

5.2.3.1 - Bancos de Investimento - B. I.

Devido o fato desta Fonte não pertencer a entidades governamentais, e portanto, ter um caráter todo especial na concessão do financiamento, não se aplicará este critério na mesma.

5.2.3.2 - Resolução 63

$$GR = 1,80$$

5.2.3.3 - Financiamentos Industriais com Recursos Externos - FIREX

$$GR = 1,25$$

5.2.3.4 - Financiamento do Capital de Trabalho - F. C. T.

$$GR = 1,11$$

5.2.3.5 - Financiamento de Matéria Prima - F. M. P.

$$GR = 1,25$$

5.2.3.6 - Fundo de Democratização do Capital das Empresas - FUNDECE

$$GR = 1,50$$

5.2.3.7 - Programa de Operações Conjuntas - P. O. C.

$$GR = 1,30$$

5.2.3.8 - Fundo Especial para o Financiamento do Capital de Giro
FUNGIRO

GR = 1,30

5.2.3.9 - Financiamento ou Refinanciamento do Capital de Giro das
Empresas Produtoras de Materiais de Construção - REGIR

GR = 1,67

5.2.3.I - Comparação dos valores da relação GR das várias Fontes de
de financiamento.

Segundo este Critério, as Fontes apresentam a seguinte ordem ,
quanto à vantagem oferecida :

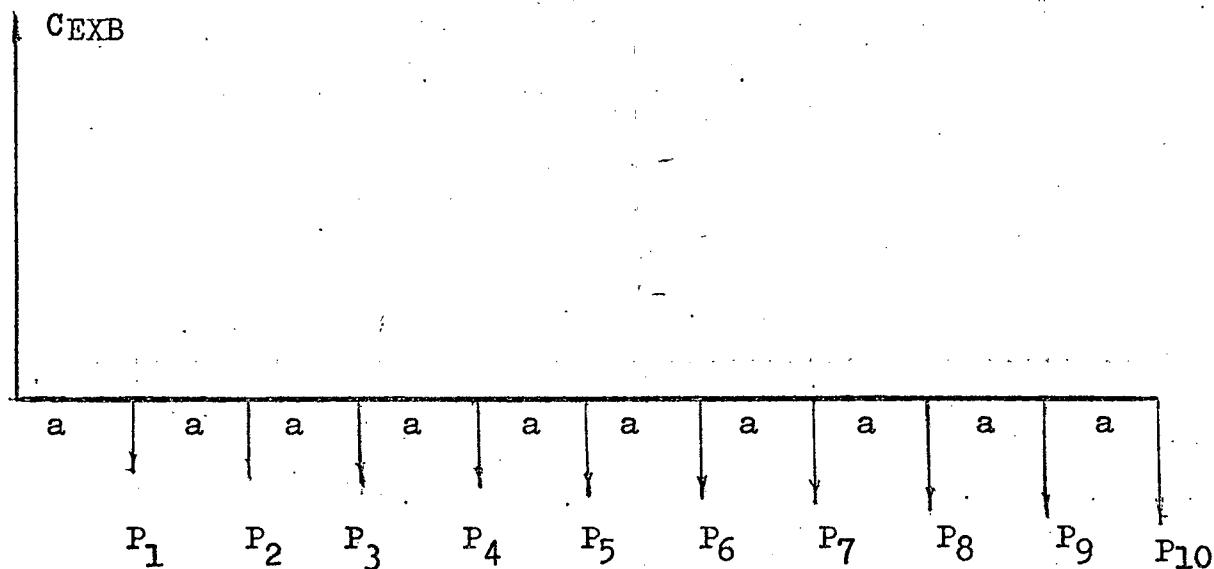
1º	F.C.T.	.....	GR = 1,11
2º	F.M.P.	.....	GR = 1,25
2º	FIREX	.....	GR = 1,25
3º	P.O.C.	.....	GR = 1,30
3º	FUNGIRO	.....	GR = 1,30
4º	FUNDECE	.....	GR = 1,50
5º	REGIR	.....	GR = 1,67
6º	Resolução 63	.....	GR = 1,80

5.3 - Amortização dos Empréstimos a Longo Prazo para Ativo Fixo.

Será considerado um empréstimo de Cr\$ 1.200.000,00, com prazo de amortização de 5 (cinco) anos, nos principais Programas e Fundos de financiamento (tanto nacionais como estrangeiros) utilizados pelas Empresas Brasileiras;

5.3.1 - Financiamento para Importação de Bens dos Estados Unidos - EXIMBANK.

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura abaixo:



Onde :

$$CEXB = EMP - IOF \quad (5.3.1.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CCTM)^2 \cdot \left[\frac{S}{n} \cdot \frac{1}{i} + COMS + COMC + i \cdot (1 + IR) \right] \quad (5.3.1.2)$$

Convenções adotadas:

- CEXB - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do EXIMBANK.
 EMP - Empréstimo do EXIMBANK.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 CCTM - Correção cambial trimestral.
 COMS - Comissão semestral ao Banco.
 i - Taxa de juro semestral.
 COMC - Comissão de compromisso semestral.
 n - Número de semestres para se efetuar a amortização da dívida.

$$S \left. \begin{array}{l} - 1 \\ n \end{array} \right| i = \frac{i}{(1+i)^n - 1} - \text{Valor da prestação de uma anuidade pos-} \\ \text{tecipada, constante e periódica cujo mon-} \\ \text{tante é unitário.}^{43}$$

 IR - Taxa de imposto de renda sobre os juros remetidos para o Ban-
 co do Exterior.
 a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.
 $P_1, P_2, \dots, P_9, P_{10}$ - Desembolsos semestrais para se saldar a
 dívida.

Segundo o item 3.2.1.

$$i = 3,5 \% \text{ a. s.}, \quad \text{COMS} = 1,25 \% \quad , \quad \text{COMC} = 0,25 \% \\ \text{CCTM} = 4,47 \% \quad , \quad \text{IR} = 25 \% \quad \text{e} \quad \text{EMP} = 1.200.000,00$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

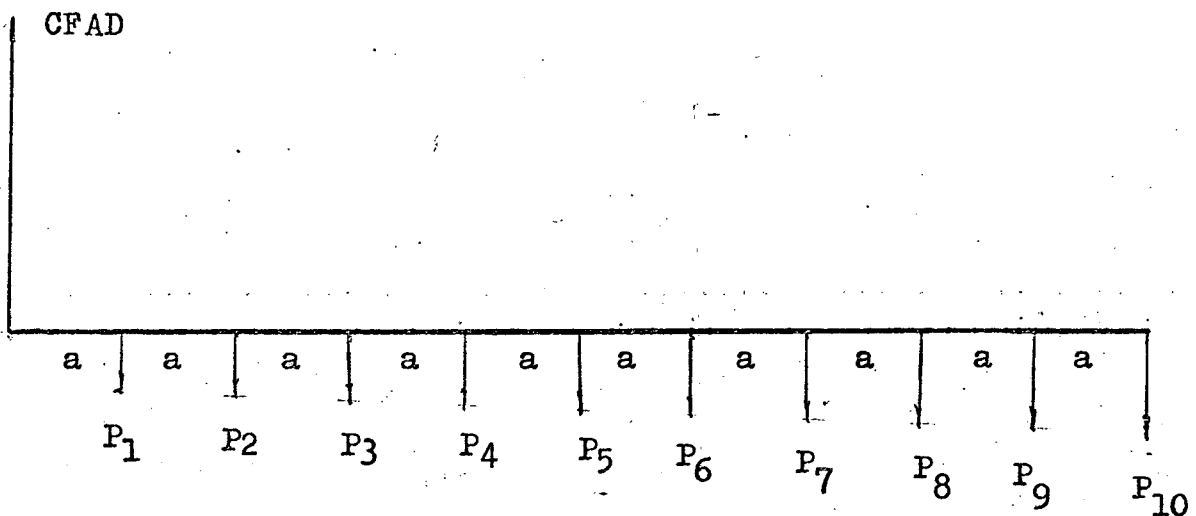
eq. 5.3.1.2	$P_1 = 188.607,66$
eq. 5.3.1.3	$P_2 = 202.958,45$
eq. 5.3.1.4	$P_3 = 218.258,77$
eq. 5.3.1.5	$P_4 = 234.539,38$
eq. 5.3.1.6	$P_5 = 251.816,02$

43 - A nomenclatura padronizada deste termo é igual a $(P/S, i\%, n)$, onde :
 P = Custo equivalente de uma série constante e periódica.
 S = Montante da série depois de passados n períodos.

eq. 5.3.1.7	$P_6 = 270.152,35$
eq. 5.3.1.8	$P_7 = 289.527,29$
eq. 5.3.1.9	$P_8 = 310.008,74$
eq. 5.3.1.10	$P_9 = 331.575,48$
eq. 5.3.1.11	$P_{10} = 354.024,44$
eq. 5.3.1.12	$\text{IOF} = 25.623,39$
eq. 5.3.1.1	$\text{CEXB} = 1.174.376,61$

5.3.2 - Fundo Alemão de Desenvolvimento. - F.A.D.

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura abaixo:



Onde :

$$\text{CFAD} = \text{EMP} - \text{IOF} \quad (5.3.2.1)$$

$$P_1 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM}) \cdot \left[\frac{1}{n \cdot i} + i \cdot (1 + \text{IR}) \right] \quad (5.3.2.2)$$

$$P_2 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^4 \cdot \left[(1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + (1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i}) \cdot i \cdot (1+IR) \right] \quad (5.3.2.3)$$

$$P_3 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^6 \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.4)$$

$$P_4 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^8 \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.5)$$

$$P_5 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{10} \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.6)$$

$$P_6 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{12} \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.7)$$

$$P_7 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{14} \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.8)$$

$$P_8 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{16} \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^6 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.9)$$

$$P_9 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{18} \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^6 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^7 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.10)$$

$$P_{10} = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{20} \cdot \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^6 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^7 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} - (1+i)^8 \cdot \frac{S^{-1}}{n \cdot i} \right] \cdot i \cdot (1+IR) \right\} \quad (5.3.2.11)$$

$$\text{IOF} = 0,01 \cdot (\text{EMP} + \text{ENCARGOS}) \quad (5.3.2.12)$$

Convenções adotadas.

CFAD - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FAD.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

EMP - Empréstimo do FAD.

CCTM - Correção cambial trimestral.

i - Taxa de juro semestral.

n - Número de semestres para se realizar a amortização.

$S_{n|i}^{-1}$ - Valor da prestação de uma anuidade postecipada, constante e periódica cujo montante é unitário.

IR - Taxa de imposto de renda sobre os juros remetidos para o exterior.

\hat{a} - Período de 180 (cento e oitenta) dias.

P_1, \dots, P_{10} - Desembolsos semestrais, para se saldar a dívida.

Segundo o item 3.2.2.

$i = 6 \% \text{ a.s.}$

CCTM = 4,47 %

IR = 25 %

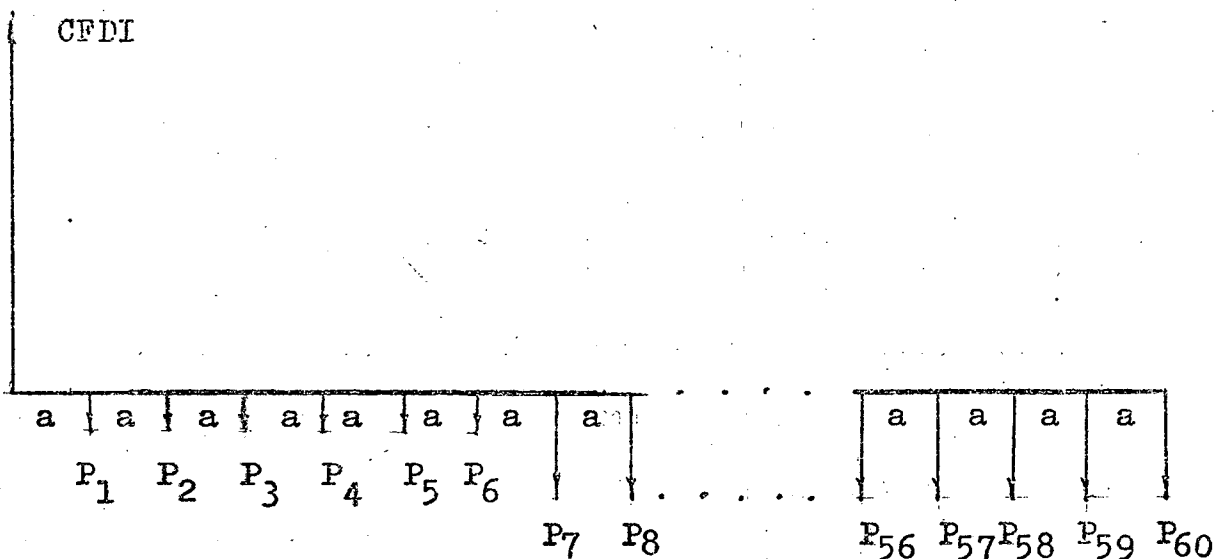
$S_{n|i}^{-1} = 0,075868$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.2.2	$P_1 = 197.606,85$
eq. 5.3.2.3	$P_2 = 214.047,94$
eq. 5.3.2.4	$P_3 = 231.750,36$
eq. 5.3.2.5	$P_4 = 250.781,73$
eq. 5.3.2.6	$P_5 = 271.197,01$
eq. 5.3.2.7	$P_6 = 293.106,35$
eq. 5.3.2.8	$P_7 = 316.532,57$
eq. 5.3.2.9	$P_8 = 341.599,39$
eq. 5.3.2.10	$P_9 = 368.337,96$
eq. 5.3.2.11	$P_{10} = 396.803,97$
eq. 5.3.2.12	IOF = 27.229,24
eq. 5.3.2.1	CFAD = 1.172.770,76

5.3.3 - Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Industrial -
F.D.I.

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura abaixo.



Onde :

$$CFDI = EMP - IOF \quad (5.3.3.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CMM) \cdot i \quad (5.3.3.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CMM)^2 \cdot i \quad (5.3.3.3)$$

$$P_3 = EMP \cdot (1 + CMM)^3 \cdot i \quad (5.3.3.4)$$

$$P_4 = EMP \cdot (1 + CMM)^4 \cdot i \quad (5.3.3.5)$$

$$P_5 = EMP \cdot (1 + CMM)^5 \cdot i \quad (5.3.3.6)$$

$$P_6 = EMP \cdot (1 + CMM)^6 \cdot i \quad (5.3.3.7)$$

$$P_7 = EMP \cdot \frac{-1}{n \cdot i} \quad (5.3.3.8)$$

$$P_7 = P_8 = \dots = P_{59} = P_{60}$$

Convenções adotadas.:

CDI - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do F.D.I.

EMP - Empréstimo do FDI.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

CMM - Correção monetária mensal.

i_n - Taxa de juro mais correção monetária mensal.

n - Número de meses para se realizar a amortização,

a^{-1} - Fator de recuperação do capital.

$n|i$ - Período de 30 (trinta) dias.

$P_1, P_2, \dots, P_{59}, P_{60}$ = Prestações mensais.

Segundo o item 3.2.3.

$$i_n = 1,83 \% \text{ a. m.} \quad , \quad \text{CMM} = 0,83 \% \text{ a. m.}$$

$$a^{-1} = 0,029312$$

$$n|i$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

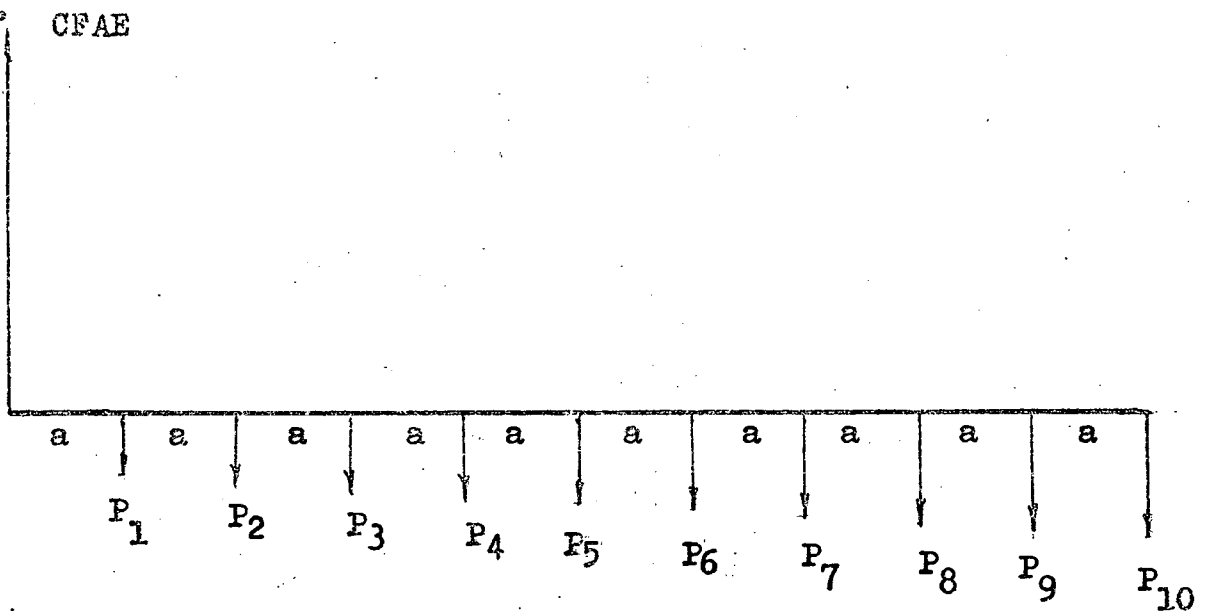
$$P_0 = 19.068,17 \quad , \quad P_1 = 1.209,96 \quad , \quad P_2 = 1.220,00 \quad ,$$

$$P_3 = 1.230,13 \quad , \quad P_4 = 1.240,34 \quad , \quad P_5 = 1.250,63 \quad ,$$

$$P_6 = 1.261,01 \quad , \quad P_7 = \dots = P_{36} = 35.174,16$$

5.3.4 - Financiamentos com Recursos de Agências no Exterior -
FIRAE.

O fluxo de caixa deste empréstimo, está representado na figura abaixo.



Onde :

$$\text{CFAE} = \text{EMP} - \text{IOF} \quad (5.3.4.1)$$

$$P_1 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \cdot \frac{a}{n} \cdot \frac{1}{i} \quad (5.3.4.2)$$

$$P_2 = P_1 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.3)$$

$$P_3 = P_2 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.4)$$

$$P_4 = P_3 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.5)$$

$$P_5 = P_4 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.6)$$

$$P_6 = P_5 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.7)$$

$$P_7 = P_6 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.8)$$

$$P_8 = P_7 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.9)$$

$$P_9 = P_8 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.4.11)$$

$$\text{IOF} = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10}) \quad (5.3.4.12)$$

Convenções adotadas:

CFAE - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FIRAE.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

EMP - Empréstimo do FIRAE.

CCTM - Correção cambial trimestral.

i - Taxa de juro semestral.

n - Número de semestres para se efetuar a amortização.

a^{-1} - Fator de recuperação de capital.

$a^n | i$ - Período de 180 (cento e oitenta) dias.

P_1, \dots, P_{10} - Prestações semestrais.

Segundo o item 3.2.4.

$$i = 6 \% \text{ a. s.}, \quad \text{CCTM} = 4,47, \quad \frac{a^{-1}}{n | i} = 0,135868$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

$$\text{eq. } 5.3.4.2 \quad P_1 = 177.943,27$$

$$\text{eq. } 5.3.4.3 \quad P_2 = 194.206,92$$

$$\text{eq. } 5.3.4.4 \quad P_3 = 211.957,04$$

$$\text{eq. } 5.3.4.5 \quad P_4 = 231.329,48$$

$$\text{eq. } 5.3.4.6 \quad P_5 = 252.472,53$$

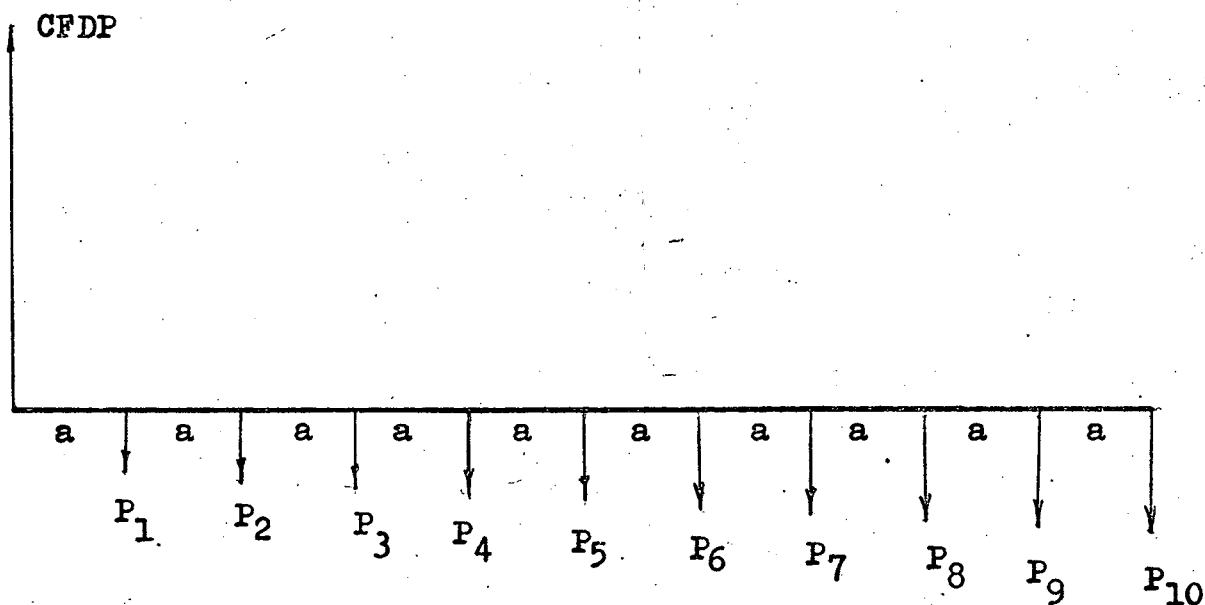
$$\text{eq. } 5.3.4.7 \quad P_6 = 275.548,01$$

$$\text{eq. } 5.3.4.8 \quad P_7 = 300.732,54$$

eq. 5.3.4.9	$P_8 = 328.218,89$
eq. 5.3.4.10	$P_9 = 358.217,44$
eq. 5.3.4.11	$P_{10} = 390.957,79$
eq. 5.3.4.12	$\text{IOF} = 27.215,84$
eq. 5.3.4.1	$\text{CFIRAE} = 1.172.784,20$

5.3.5 - Fundo de Desenvolvimento da Industrialização de Produtos Agro-Pecuários e de Pesca - FUNDIPRA.

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura abaixo:



Onde :

$$\text{CFDP} = \text{EMP} - \text{IOF} \quad (5.3.5.1)$$

$$P_1 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \cdot \frac{a^{-1}}{n \mid i} \quad (5.3.5.2)$$

$$P_2 = P_1 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.5.3)$$

$$P_3 = P_2 \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \quad (5.3.5.4)$$

$$P_4 = P_3 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.5.5)$$

$$P_5 = P_4 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.5.6)$$

$$P_6 = P_5 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.5.7)$$

$$P_7 = P_6 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.5.8)$$

$$P_8 = P_7 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.5.9)$$

$$P_9 = P_8 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.5.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.5.11)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10})$$

Convenções adotadas:

CFDP - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FUNDIPRA.

EMP - Empréstimo do FUNDIPRA.

IOF - Imposto sobre operações financeiras

i - Taxa de juro semestral.

n - Número de semestres para se efetuar a amortização.

$\frac{a-1}{n|i}$ - Fator de recuperação de capital.

a - Período de 180 (cento e oitenta dias).

Segundo o item 3.2.5.

i = 6 % a. s.

CCTM = 4,47 %

e

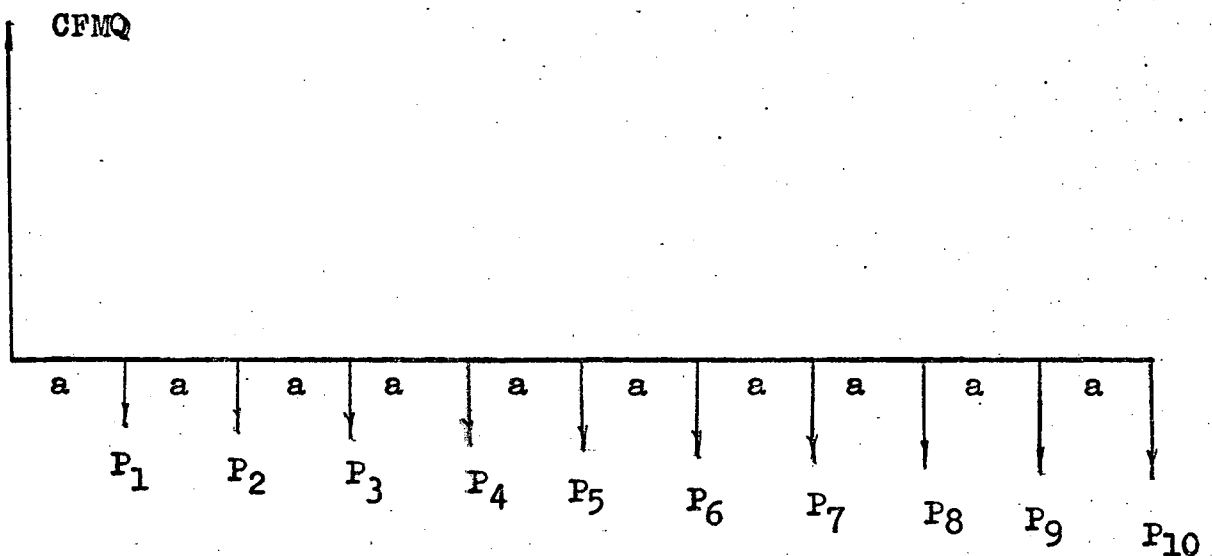
$\frac{a-1}{n|i} = 0,135868$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.5.2	$P_1 = 177.943,27$
eq. 5.3.5.3	$P_2 = 194.206,92$
eq. 5.3.5.4	$P_3 = 211.957,04$
eq. 5.3.5.5	$P_4 = 231.329,48$
eq. 5.3.5.6	$P_5 = 252.472,53$
eq. 5.3.5.7	$P_6 = 275.548,01$
eq. 5.3.5.8	$P_7 = 300.732,54$
eq. 5.3.5.9	$P_8 = 328.218,89$
eq. 5.3.5.10	$P_9 = 358.217,44$
eq. 5.3.5.11	$P_{10} = 390.957,79$
eq. 5.3.5.12	$IOF = 27.215,84$
eq. 5.3.5.1	$CFDP = 1.172.784,20$

5.3.6 - Financiamento para Importação de Máquinas e Equipamentos - FIMEQ

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura abaixo:



onde :

$$\text{CFMQ} = \text{EMP} - \text{IOF} \quad (5.3.6.1)$$

$$P_1 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^2 \left[\frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS} \right] \quad (5.3.6.2)$$

$$P_2 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^4 \left\{ (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + (1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda}) \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.3)$$

$$P_3 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^6 \cdot \left\{ (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.4)$$

$$P_4 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^8 \cdot \left\{ (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.5)$$

$$P_5 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{10} \cdot \left\{ (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.6)$$

$$P_6 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{12} \cdot \left\{ (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.7)$$

$$P_7 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{14} \cdot \left\{ (1+i)^6 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.8)$$

$$P_8 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{16} \cdot \left\{ (1+i)^7 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^6 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.9)$$

$$P_9 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CCTM})^{18} \cdot \left\{ (1+i)^8 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \cdot (1 + \text{TCORT}) + \left[1 - \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^5 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^6 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^7 \cdot \frac{S^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot [i \cdot (1 + \text{IR} + \text{TCORT}) + \text{COMS}] \right\} \quad (5.3.6.10)$$

$$P_{10} = EMP \cdot (1 + CCTM)^{20} \cdot \left\{ (1+i)^9 \cdot S_{n|i}^{-1} (1+TCORT) + \left[1 - S_{n|i}^{-1} - (1+i) \cdot S_{n|i}^{-1} - (1+i)^2 \cdot S_{n|i}^{-1} - (1+i)^3 \cdot S_{n|i}^{-1} - (1+i)^4 \cdot S_{n|i}^{-1} - (1+i)^5 \cdot S_{n|i}^{-1} - (1+i)^6 \cdot S_{n|i}^{-1} - (1+i)^7 \cdot S_{n|i}^{-1} - (1+i)^8 \cdot S_{n|i}^{-1} \right] \cdot [i \cdot (1+IR + TCORT) + COMS] \right\}$$

(5.3.6.11)

$$IOF = 0,01 \cdot (EMP + ENCARGOS) \quad (5.3.6.12)$$

Convenções adotadas:

- CFMQ - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FIMEQ.
 EMP - Empréstimo do FIMEQ.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 CCTM - Correção cambial trimestral.
 i - Taxa de juro semestral.
 n - Número de semestres para se efetuar a amortização.
 $S_{n|i}^{-1}$ - Valor da prestação de uma anuidade postecipada, constante e periódica, cujo montante é unitário.
 TCORT - Taxa de corretagem.
 COMS - Comissão semestral de serviço.
 $P_1, P_2, \dots, P_9, P_{10}$ - Prestações semestrais.
 a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.
 IR - Taxa de imposto de renda.

Segundo o item 3.2.6.

Será considerado um empréstimo para exportação não francesa.

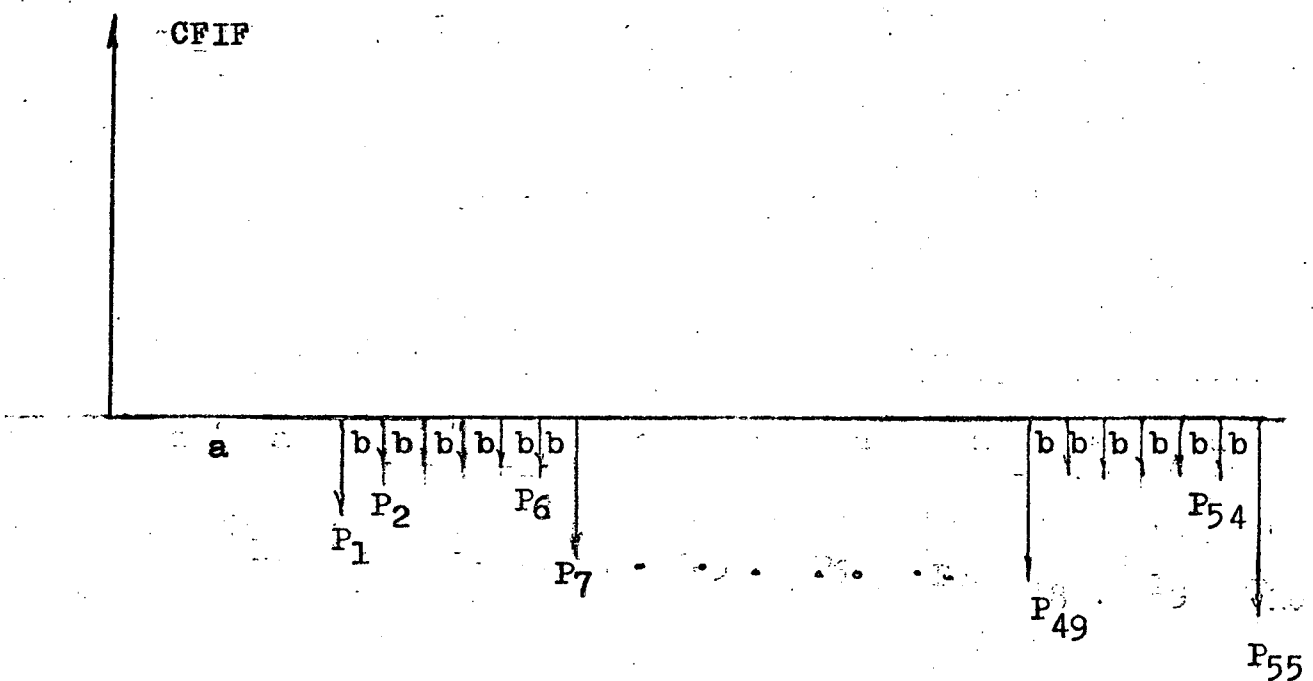
$$i = 4,21 \text{ a. s.}, \quad COMS = 1,25 \text{ a. s.}, \\ IR = 25 \% , \quad S_{n|i}^{-1} = 0,082483 \quad e \quad TCORT = 0,1875 \%$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.6.2	$P_1 = 177.270,67$
eq. 5.3.6.3	$P_2 = 192.238,16$
eq. 5.3.6.4	$P_3 = 208.415,65$
eq. 5.3.6.5	$P_4 = 225.883,61$
eq. 5.3.6.6	$P_5 = 244.715,13$
eq. 5.3.6.7	$P_6 = 265.038,22$
eq. 5.3.6.8	$P_7 = 286.907,98$
eq. 5.3.6.9	$P_8 = 310.478,14$
eq. 5.3.6.10	$P_9 = 335.827,15$
eq. 5.3.6.11	$P_{10} = 363.066,70$
eq. 5.3.6.12	IOF = 25.006,35
eq. 5.3.6.1	CFMEQ = 1.174.993,65

5.3.7 - Financiamento de Investimentos Fixos - F.I.F.

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura abaixo.:



onde :

$$CFIF = EMP - IOF \quad (5.3.7.1)$$

$$P_1 = SD_1 \cdot (i + CMA) \cdot \frac{a}{360} \quad (5.3.7.2)$$

$$P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = P_6 = \frac{SD}{54} \quad (5.3.7.3)$$

$$P_7 = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_1 + SD_2 + SD_3 + SD_4 + SD_5 + SD_6) + \frac{SD}{54} \quad (5.3.7.4)$$

$$P_8 = P_9 = P_{10} = P_{11} = P_{12}$$

$$P_{13} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_7 + SD_8 + SD_9 + SD_{10} + SD_{11} + SD_{12}) + \frac{SD}{54} \quad (5.3.7.5)$$

$$P_{14} = P_{15} = P_{16} = P_{17} = P_{18}$$

$$P_{19} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_{13} + SD_{14} + SD_{15} + SD_{16} + SD_{17} + SD_{18}) + \frac{SD}{54} \quad (5.3.7.6)$$

$$P_{20} = P_{21} = P_{22} = P_{23} = P_{24}$$

$$P_{25} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_{19} + SD_{20} + SD_{21} + SD_{22} + SD_{23} + SD_{24}) + \frac{SD}{54} \quad (5.3.7.7)$$

$$P_{26} = P_{27} = P_{28} = P_{29} = P_{30}$$

$$P_{31} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_{25} + SD_{26} + SD_{27} + SD_{28} + SD_{29} + SD_{30}) + \frac{SD_1}{54}$$

(5.3.7.8)

$$P_{32} = P_2 = P_{33} = P_{34} = P_{35} = P_{36}$$

$$P_{37} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_{31} + SD_{32} + SD_{33} + SD_{34} + SD_{35} + SD_{36}) + \frac{SD_1}{54}$$

(5.3.7.9)

$$P_{38} = P_2 = P_{39} = P_{40} = P_{41} = P_{42}$$

$$P_{43} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_{37} + SD_{38} + SD_{39} + SD_{40} + SD_{41} + SD_{42}) + \frac{SD_1}{54}$$

(5.3.7.10)

$$P_{44} = P_2 = P_{45} = P_{46} = P_{47} = P_{48}$$

$$P_{49} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_{43} + SD_{44} + SD_{45} + SD_{46} + SD_{47} + SD_{48}) + \frac{SD_1}{54}$$

(5.3.7.11)

$$P_{50} = P_2 = P_{51} = P_{52} = P_{53} = P_{54}$$

$$P_{55} = (i + CMA) \cdot \frac{b}{360} \cdot (SD_{49} + SD_{50} + SD_{51} + SD_{52} + SD_{53} + SD_{54}) + \frac{SD_1}{54}$$

(5.3.7.12)

$$IOF = 0,01 \cdot \sum_{i=1}^{55} P_i$$

(5.3.7.13)

Convenções adotadas :

CFIF -- Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do F.I.F.

EMP - Empréstimo do F.I.F.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

SD₁ - Saldo devedor durante a carência.

i - Taxa de juro anual

CMA - Taxa de correção monetária anual.

P₁ - Pagamento do juro e correção monetária durante a carência.

P₂, P₃, P₄, P₅ e P₆ - Pagamentos das parcelas da amortização.

SD₂, SD₃, . . . , SD₅₃, SD₅₄ - Saldos devedores nos 8^o, 9^o,
 . . . , 58^o, 59^o meses da dívida.

a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.

b - Período de 30 (trinta) dias.

P₇, P₁₃, P₁₉, P₂₅, P₃₁, P₃₇, P₄₃, P₄₉ e P₅₅ - Pagamento semestrais dos juros, correção monetária e parcelas da amortização.

P₈, P₉, P₁₀, P₁₁, P₁₂, P₁₄, P₁₅, P₁₆, P₁₇, P₁₈, P₂₀, P₂₁,
 P₂₂, P₂₃, P₂₄, P₂₆, P₂₇, P₂₈, P₃₀, P₃₂, P₃₃, P₃₄, P₃₅, P₃₆
 P₃₈, P₃₉, P₄₀, P₄₁, P₄₂, P₄₄, P₄₅, P₄₆, P₄₇, P₄₈, P₅₀, P₅₁
 P₅₂, P₅₃ e P₅₄ - Pagamentos mensais das parcelas da amortização.

Segundo o item 3.2.7.

i = 12 % a. a. e CMA = 10 % a. a.

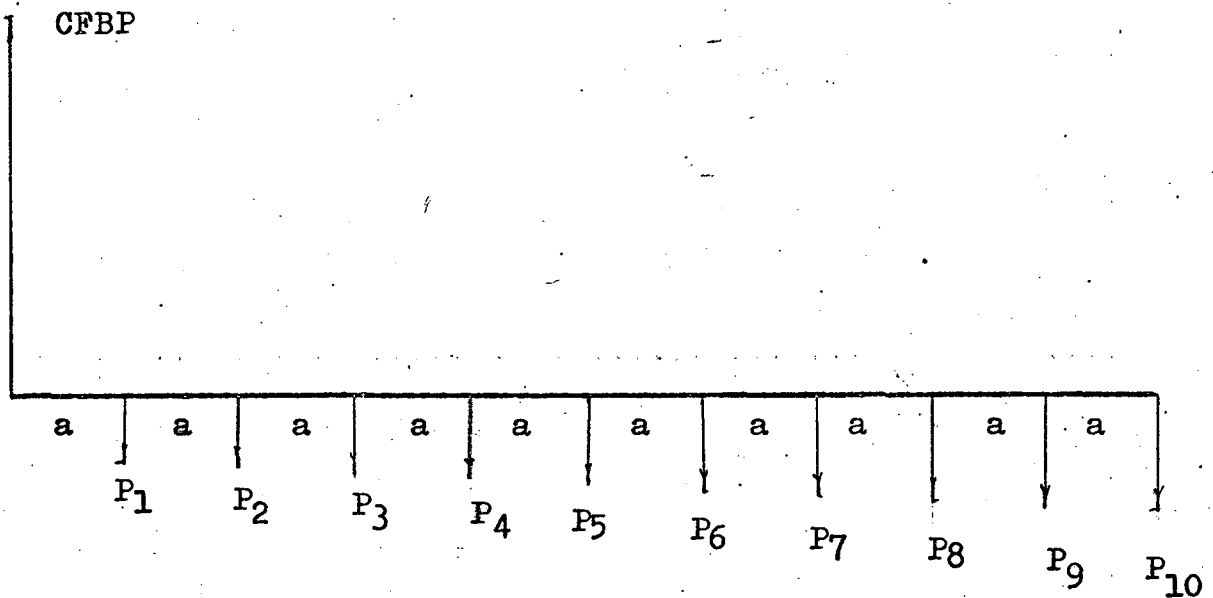
Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.7.2	P ₁ = 132.000,00
eq. 5.3.7.3	P ₂ = 22.222,22
eq. 5.3.7.4	P ₇ = 280.111,11
eq. 5.3.7.5	P ₁₃ = 133.444,45
eq. 5.3.7.6	P ₁₉ = 118.777,78
eq. 5.3.7.7	P ₂₅ = 104.111,12

eq. 5.3.7.8	$P_{31} = 89.444,45$
eq. 5.3.7.9	$P_{37} = 74.777,78$
eq. 5.3.7.10	$P_{43} = 60.111,12$
eq. 5.3.7.11	$P_{49} = 45.444,45$
eq. 5.3.7.12	$P_{55} = 30.777,92$
eq. 5.3.7.13	$IOF = 20.690,00$
eq. 5.3.7.1	$CFIF = 1.179.310,00$

5.3.8 - Fundo de Financiamento de Importações de Bens de Produção -- FIBEP .

O fluxo de caixa para este empréstimo, será conforme a figura abaixo.



Onde :

$$CFBP = EMP - IOF \quad (5.3.8.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CCTM)^2 \cdot i \quad (5.3.8.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CCTM)^4 \cdot \frac{a}{n} \cdot \frac{-1}{i} \quad (5.3.8.3)$$

$$P_3 = P_2 \cdot (1 + CCTM)^6 \quad (5.3.8.4)$$

$$P_4 = P_3 \cdot (1 + CCTM)^8 \quad (5.3.8.5)$$

$$P_5 = P_4 \cdot (1 + CCTM)^{10} \quad (5.3.8.6)$$

$$P_6 = P_5 \cdot (1 + CCTM)^{12} \quad (5.3.8.7)$$

$$P_7 = P_6 \cdot (1 + CCTM)^{14} \quad (5.3.8.8)$$

$$P_8 = P_7 \cdot (1 + CCTM)^{16} \quad (5.3.8.9)$$

$$P_9 = P_8 \cdot (1 + CCTM)^{18} \quad (5.3.8.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + CCTM)^{20} \quad (5.3.8.11)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10})$$

Convenções adotadas:

- CFBP - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FIBEP.
 EMP - Empréstimo do FIBEP.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 CCTM - Correção cambial trimestral.
 i - Taxa de juro semestral.
 n - Número de semestres para se efetuar a amortização.
 $\frac{-1}{a} \cdot \frac{a}{n} \cdot \frac{1}{i}$ - Fator de recuperação do capital.
 a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.
 P₁, P₂, ..., P₉, P₁₀ - Prestações semestrais.

Segundo o item 3.2.8.

i = 5 % a. s.

CCTM = 4,47 %

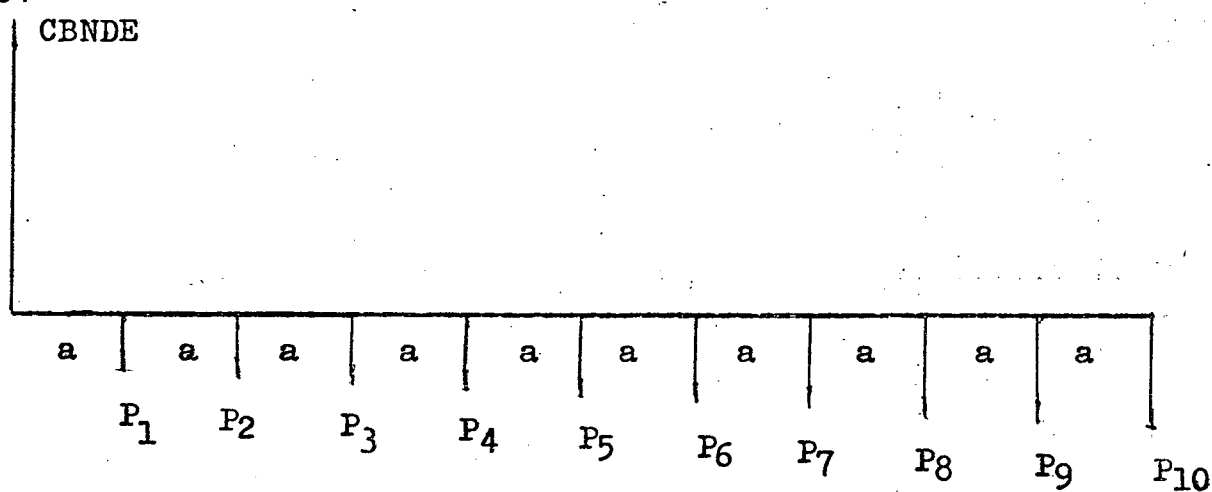
$\frac{-1}{a} \cdot \frac{a}{n} \cdot \frac{1}{i} = 0,140690$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.8.2	$P_1 = 65.490,00$
eq. 5.3.8.3	$P_2 = 201.091,17$
eq. 5.3.8.4	$P_3 = 219.476,55$
eq. 5.3.8.5	$P_4 = 239.533,33$
eq. 5.3.8.6	$P_5 = 261.430,34$
eq. 5.3.8.7	$P_6 = 285.319,52$
eq. 5.3.8.8	$P_7 = 311.403,46$
eq. 5.3.8.9	$P_8 = 339.867,88$
eq. 5.3.8.10	$P_9 = 370.932,26$
eq. 5.3.8.11	$P_{10} = 404.832,94$
eq. 5.3.8.12	$IOF = 26.993,77$
eq. 5.3.8.1	$CFBP = 1.173.006,23$

5.3.9 - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - B.N.D.E.
(Recursos próprios)

O fluxo de caixa para este empréstimo será conforme a figura abaixo :



onde :

$$\text{CBNDE} = \text{EMP} - \text{COMA} - \text{IOF} \quad (5.3.9.1)$$

$$P_1 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^2 \cdot (i + \text{COMS}) \quad (5.3.9.2)$$

$$P_2 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^4 \cdot \left(\frac{s^{-1}}{n\lambda} + i + \text{COMS} \right) \quad (5.3.9.3)$$

$$P_3 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^6 \cdot \left[(1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + (1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda}) \cdot (i + \text{COMS}) \right] \quad (5.3.9.4)$$

$$P_4 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^8 \cdot \left\{ (1+i)^2 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + \left[1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} \right] (i + \text{COMS}) \right\} \quad (5.3.9.5)$$

$$P_5 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^{10} \cdot \left\{ (1+i)^3 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + \left[1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot (i + \text{COMS}) \right\} \quad (5.3.9.6)$$

$$P_6 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^{12} \cdot \left\{ (1+i)^4 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + \left[1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} \right] (i + \text{COMS}) \right\} \quad (5.3.9.7)$$

$$P_7 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^{14} \cdot \left\{ (1+i)^5 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + \left[1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot (i + \text{COMS}) \right\} \quad (5.3.9.8)$$

$$P_8 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^{16} \cdot \left\{ (1+i)^6 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + \left[1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^5 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} \right] (i + \text{COMS}) \right\} \quad (5.3.9.9)$$

$$P_9 = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^{18} \cdot \left\{ (1+i)^7 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + \left[1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^5 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^6 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} \right] (i + \text{COMS}) \right\} \quad (5.3.9.10)$$

$$P_{10} = \text{EMP} \cdot (1 + \text{CMTM})^{20} \cdot \left\{ (1+i)^8 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} + \left[1 - \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i) \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^2 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^3 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^4 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^5 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^6 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} - (1+i)^7 \cdot \frac{s^{-1}}{n\lambda} \right] \cdot (i + \text{COMS}) \right\} \quad (5.3.9.11)$$

$$\text{IOF} = 0,01. (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10}) \quad (5.3.9.11)$$

Convenções adotadas:

- CBNDE - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do BNDE.
 EMP - Empréstimo do BNDE.
 COMA - Comissão de abertura de crédito.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 i - Taxa de juro semestral.
 CMTM - Taxa de correção monetária trimestral.
 COMS - Taxa de comissão semestral.
 n - Número de semestres para se efetuar a amortização.
 $S_{n|i}^{-1}$ - Valor da prestação de uma anuidade postecipada, constante e periódica, cujo montante é unitário.
 $P_1, P_2, \dots, P_9, P_{10}$ - Pagamentos semestrais.
 a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.

Segundo o item 3.2.9.

$$i = 6 \% \text{ a. s.}, \quad \text{COMA} = 1 \% \cdot \text{EMP}, \quad \text{COMS} = 0,25 \% \\
\text{CMTM} = 7,47 \% \quad \quad \quad S_{n|i}^{-1} = 0,087022$$

Substituindo-se os valores numericos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.9.2	$P_1 = 86.623,44$
eq. 5.3.9.3	$P_2 = 239.336,87$
eq. 5.3.9.4	$P_3 = 276.022,10$
eq. 5.3.9.5	$P_4 = 318.296,48$
eq. 5.3.9.6	$P_5 = 367.013,27$
eq. 5.3.9.7	$P_6 = 423.157,88$
eq. 5.3.9.8	$P_7 = 487.827,35$
eq. 5.3.9.9	$P_8 = 562.298,63$
eq. 5.3.9.10	$P_9 = 648.077,68$

eq. 5.3.9.11

$$P_{10} = 746.841,28$$

eq. 5.3.9.12

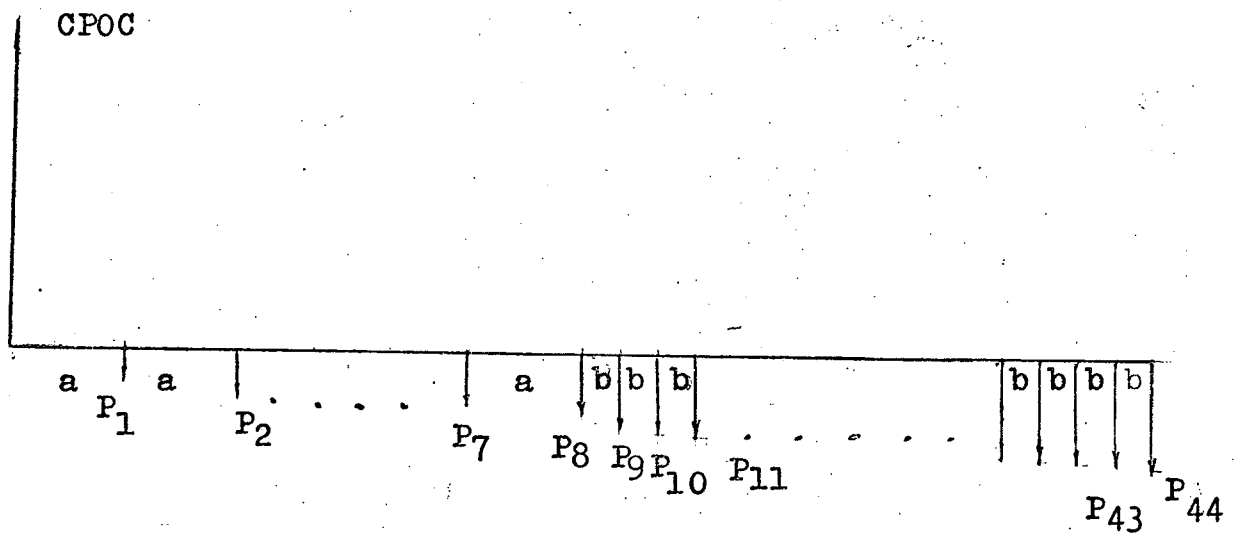
$$IOF = 41.554,95$$

eq. 5.3.9.1

$$CBNDE = 1.158.445,05$$

5.3.10 - Programas de Operações Conjuntas - P. O. C.

O fluxo de caixa para este empréstimo será igual a :



Onde :

$$CPOC = EMP - IOF \quad (5.3.10.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CMTM) \cdot TJTM \quad (5.3.10.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CMTM)^2 \cdot TJTM \quad (5.3.10.3)$$

$$P_3 = EMP \cdot (1 + CMTM)^3 \cdot TJTM \quad (5.3.10.4)$$

$$P_4 = EMP \cdot (1 + CMTM)^4 \cdot TJTM \quad (5.3.10.5)$$

$$P_5 = EMP \cdot (1 + CMTM)^5 \cdot TJTM \quad (5.3.10.6)$$

$$P_6 = EMP \cdot (1 + CMTM)^6 \cdot TJTM \quad (5.3.10.7)$$

$$P_7 = EMP \cdot (1 + CMTM)^7 \cdot TJTM \quad (5.3.10.8)$$

$$P_8 = EMP \cdot (1 + CMTM)^8 \cdot TJTM \quad (5.3.10.9)$$

$$P_9 = EMP \cdot (1 + CMTM)^8 \cdot (1 + CMM) \cdot \frac{a - 1}{n \mid i} \quad (5.3.10.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.11)$$

$$P_{11} = P_{10} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.12)$$

$$P_{12} = P_{11} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.13)$$

$$P_{13} = P_{12} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.14)$$

$$P_{14} = P_{13} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.15)$$

$$P_{15} = P_{14} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.16)$$

$$P_{16} = P_{15} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.17)$$

$$P_{17} = P_{16} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.18)$$

$$P_{18} = P_{17} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.19)$$

$$P_{19} = P_{18} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.20)$$

$$P_{20} = P_{19} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.21)$$

$$P_{21} = P_{20} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.22)$$

$$P_{22} = P_{21} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.23)$$

$$P_{23} = P_{22} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.24)$$

$$P_{24} = P_{23} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.25)$$

$$P_{25} = P_{24} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.26)$$

$$P_{26} = P_{25} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.27)$$

$$P_{27} = P_{26} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.28)$$

$$P_{28} = P_{27} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.29)$$

$$P_{29} = P_{28} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.30)$$

$$P_{30} = P_{29} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.31)$$

$$P_{31} = P_{30} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.32)$$

$$P_{32} = P_{31} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.33)$$

$$P_{33} = P_{32} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.34)$$

$$P_{34} = P_{33} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.35)$$

$$P_{35} = P_{34} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.36)$$

$$P_{36} = P_{35} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.37)$$

$$P_{37} = P_{36} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.38)$$

$$P_{38} = P_{37} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.39)$$

$$P_{39} = P_{38} \cdot (1 + CMM) \quad (5.3.10.40)$$

$$P_{40} = P_{39} \cdot (1 + \text{CMM}) \quad (5.3.10.41)$$

$$P_{41} = P_{40} \cdot (1 + \text{CMM}) \quad (5.3.10.42)$$

$$P_{42} = P_{41} \cdot (1 + \text{CMM}) \quad (5.3.10.43)$$

$$P_{43} = P_{42} \cdot (1 + \text{CMM}) \quad (5.3.10.44)$$

$$P_{44} = P_{43} \cdot (1 + \text{CMM}) \quad (5.3.10.45)$$

$$\text{IOF} = 0,01 \cdot \sum_{i=1}^{44} P_i \quad (5.3.10.46)$$

Convenções adotadas :

CPOC - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do P.O.C.

EMP - Empréstimo do POC.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

TJTM - Taxa de juro trimestral.

CMTM - Correção monetária trimestral

i - Taxa de juro mensal.

n - Número de meses para se concluir a amortização.

$\frac{-1}{a \overline{n}|i}$ - Fator de recuperação de capital.

a - Período de 90 (noventa) dias.

b - Período de 30 (trinta) dias.

P_1, \dots, P_8 - Pagamentos trimestrais dos juros durante a c -
rência.

P_9, \dots, P_{44} - Pagamentos mensais dos juros mais amortização,
corrigidos monetariamente.

Para as Empresas classificadas na categoria "A", os encargos
são : (Item 3.2.10)

$$TJTM = 1,25 \% \text{ a. t.}, \quad i_m = 0,4167 \% \text{ a. m.}$$

$$a \frac{-1}{36} = 0,029961 \quad e \quad CMM = 2,43 \% \text{ a. m.}$$

$$0,41667 \%$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq.	5.3.10.2	$P_1 = 16.120,50$
eq.	5.3.10.3	$P_2 = 17.324,70$
eq.	5.3.10.4	$P_3 = 18.618,86$
eq.	5.3.10.5	$P_4 = 20.009,68$
eq.	5.3.10.6	$P_5 = 21.504,41$
eq.	5.3.10.7	$P_6 = 23.110,79$
eq.	5.3.10.8	$P_7 = 24.837,16$
eq.	5.3.10.9	$P_8 = 26.692,49$
eq.	5.3.10.10	$P_9 = 65.533,28$
eq.	5.3.10.11	$P_{10} = 67.125,74$
eq.	5.3.10.12	$P_{11} = 68.756,89$
eq.	5.3.10.13	$P_{12} = 70.427,68$
eq.	5.3.10.14	$P_{13} = 72.139,08$
eq.	5.3.10.15	$P_{14} = 73.892,05$
eq.	5.3.10.16	$P_{15} = 75.687,63$
eq.	5.3.10.17	$P_{16} = 77.526,84$
eq.	5.3.10.18	$P_{17} = 79.410,74$
eq.	5.3.10.19	$P_{18} = 81.340,42$
eq.	5.3.10.20	$P_{19} = 83.316,99$
eq.	5.3.10.21	$P_{20} = 85.341,60$
eq.	5.3.10.22	$P_{21} = 87.415,40$
eq.	5.3.10.23	$P_{22} = 89.539,59$
eq.	5.3.10.24	$P_{23} = 91.715,40$
eq.	5.3.10.25	$P_{24} = 93.944,09$
eq.	5.3.10.26	$P_{25} = 96.226,93$
eq.	5.3.10.27	$P_{26} = 98.565,24$
eq.	5.3.10.28	$P_{27} = 100.960,37$

eq.	5.3.10.29	$P_{28} = 103.413,70$
eq.	5.3.10.30	$P_{29} = 105.926,65$
eq.	5.3.10.31	$P_{30} = 108.500,66$
eq.	5.3.10.32	$P_{31} = 111.137,22$
eq.	5.3.10.33	$P_{32} = 113.837,85$
eq.	5.3.10.34	$P_{33} = 116.604,10$
eq.	5.3.10.35	$P_{34} = 119.437,57$
eq.	5.3.10.36	$P_{35} = 122.339,90$
eq.	5.3.10.37	$P_{36} = 125.312,75$
eq.	5.3.10.38	$P_{37} = 128.357,84$
eq.	5.3.10.39	$P_{38} = 131.476,93$
eq.	5.3.10.40	$P_{39} = 134.671,81$
eq.	5.3.10.41	$P_{40} = 137.944,33$
eq.	5.3.10.42	$P_{41} = 141.296,37$
eq.	5.3.10.43	$P_{42} = 144.729,87$
eq.	5.3.10.44	$P_{43} = 148.246,80$
eq.	5.3.10.45	$P_{44} = 151.849,19$
eq.	5.3.10.46	IOF = 38.721,67
eq.	5.3.10.1	CPOC = 1.161.278,33

Para as Empresas classificadas na categoria "B", os encargos são os seguintes. (Item 3.2.10)

$$i_m = 0,583 \% \text{ a. m.} , \quad \text{TJTM} = 1,75 \% \text{ a. t.}$$

$$e \quad a \overset{-1}{\rule{0.5cm}{0.4pt}} = 0,030890$$

$$36 \quad \left| \begin{array}{l} 0,583\% \end{array} \right.$$

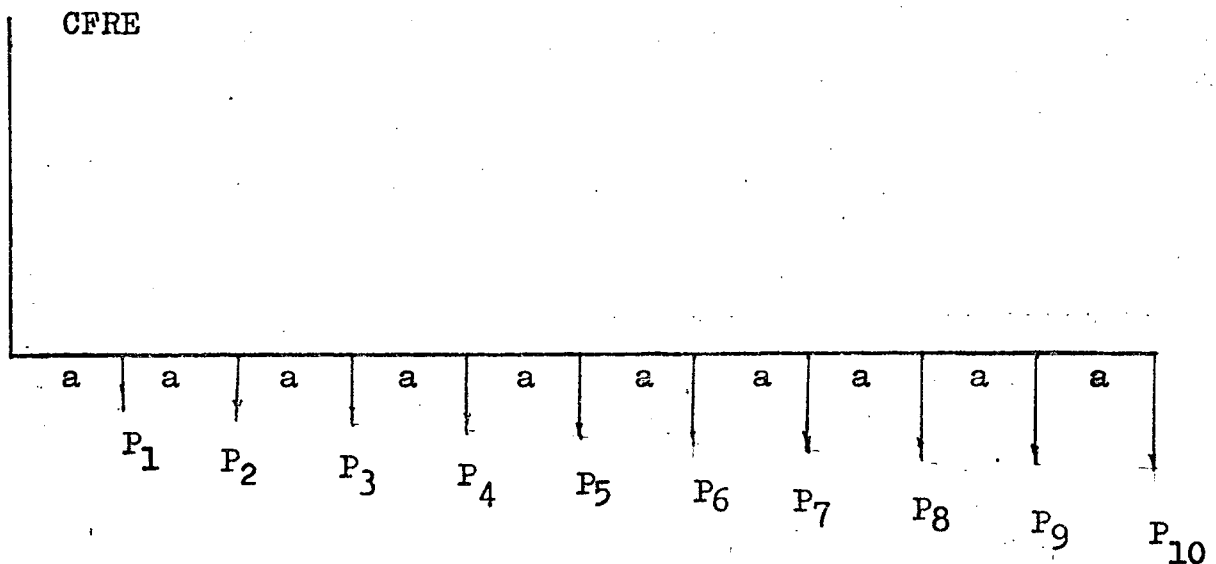
Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.10.2	$P_1 = 22.568,70$
eq. 5.3.10.3	$P_2 = 24.254,58$
eq. 5.3.10.4	$P_3 = 26.066,40$
eq. 5.3.10.5	$P_4 = 28.013,56$
eq. 5.3.10.6	$P_5 = 30.106,17$
eq. 5.3.10.7	$P_6 = 32.355,10$
eq. 5.3.10.8	$P_7 = 34.772,02$
eq. 5.3.10.9	$P_8 = 37.369,49$
eq. 5.3.10.10	$P_9 = 67.564,25$
eq. 5.3.10.11	$P_{10} = 69.206,06$
eq. 5.3.10.12	$P_{11} = 70.887,77$
eq. 5.3.10.13	$P_{12} = 72.610,34$
eq. 5.3.10.14	$P_{13} = 74.374,77$
eq. 5.3.10.15	$P_{14} = 76.182,08$
eq. 5.3.10.16	$P_{15} = 78.033,30$
eq. 5.3.10.17	$P_{16} = 79.929,51$
eq. 5.3.10.18	$P_{17} = 81.871,80$
eq. 5.3.10.19	$P_{18} = 83.861,28$
eq. 5.3.10.20	$P_{19} = 85.899,11$
eq. 5.3.10.21	$P_{20} = 87.986,46$
eq. 5.3.10.22	$P_{21} = 90.124,53$
eq. 5.3.10.23	$P_{22} = 92.314,55$
eq. 5.3.10.24	$P_{23} = 94.557,80$
eq. 5.3.10.25	$P_{24} = 96.855,55$
eq. 5.3.10.26	$P_{25} = 99.209,14$
eq. 5.3.10.27	$P_{26} = 101.619,92$
eq. 5.3.10.28	$P_{27} = 104.089,28$
eq. 5.3.10.29	$P_{28} = 106.618,64$
eq. 5.3.10.30	$P_{29} = 109.209,47$
eq. 5.3.10.31	$P_{30} = 111.863,26$
eq. 5.3.10.32	$P_{31} = 114.581,53$

eq. 5.3.10.33	$P_{32} = 117.365,86$
eq. 5.3.10.34	$P_{33} = 120.217,85$
eq. 5.3.10.35	$P_{34} = 123.139,14$
eq. 5.3.10.36	$P_{35} = 126.131,42$
eq. 5.3.10.37	$P_{36} = 129.196,41$
eq. 5.3.10.38	$P_{37} = 132.335,88$
eq. 5.3.10.39	$P_{38} = 135.551,64$
eq. 5.3.10.40	$P_{39} = 138.845,54$
eq. 5.3.10.41	$P_{40} = 142.219,48$
eq. 5.3.10.42	$P_{41} = 145.675,41$
eq. 5.3.10.43	$P_{42} = 149.215,32$
eq. 5.3.10.44	$P_{43} = 152.841,25$
eq. 5.3.10.45	$P_{44} = 156.555,29$
eq. 5.3.10.46	IOF = 40.542,45
eq. 5.3.10.1	CPOC = 1.159.457,55

5.3.11 - Fundo de Reaparelhamento Econômico - F. R. E.

O fluxo de caixa para este empréstimo, será igual à figura abaixo.



Onde :

$$CFRE = EMP - IOF \quad (5.3.11.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CMTM)^2 \cdot i \quad (5.3.11.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CMTM)^4 \cdot i \quad (5.3.11.3)$$

$$P_3 = EMP \cdot (1 + CMTM)^6 \cdot \frac{a - 1}{n \cdot i} \quad (5.3.11.4)$$

$$P_4 = P_3 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.11.5)$$

$$P_5 = P_4 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.11.6)$$

$$P_6 = P_5 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.11.7)$$

$$P_7 = P_6 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.11.8)$$

$$P_8 = P_7 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.11.9)$$

$$P_9 = P_8 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.11.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.11.11)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10})$$

$$(5.3.11.12)$$

44 - Não se considerará a comissão de estudo nesta amortização, devido ao fato de considerar-se que este empréstimo foi obtido em um agente financeiro, e esta comissão só é cobrada quando o empréstimo é obtido diretamente no BNDE.

Convenções adotadas.

- CFRE - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do F.R.E.
 EMP - Empréstimo do FRE.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 n - Número de semestres para se efetuar a amortização.
 i - Taxa de juro semestral.
 $a \frac{-1}{n|i}$ - Fator de recuperação de capital.
 CMTM - Correção monetária trimestral.
 a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.

Segundo o item 3.2.11.

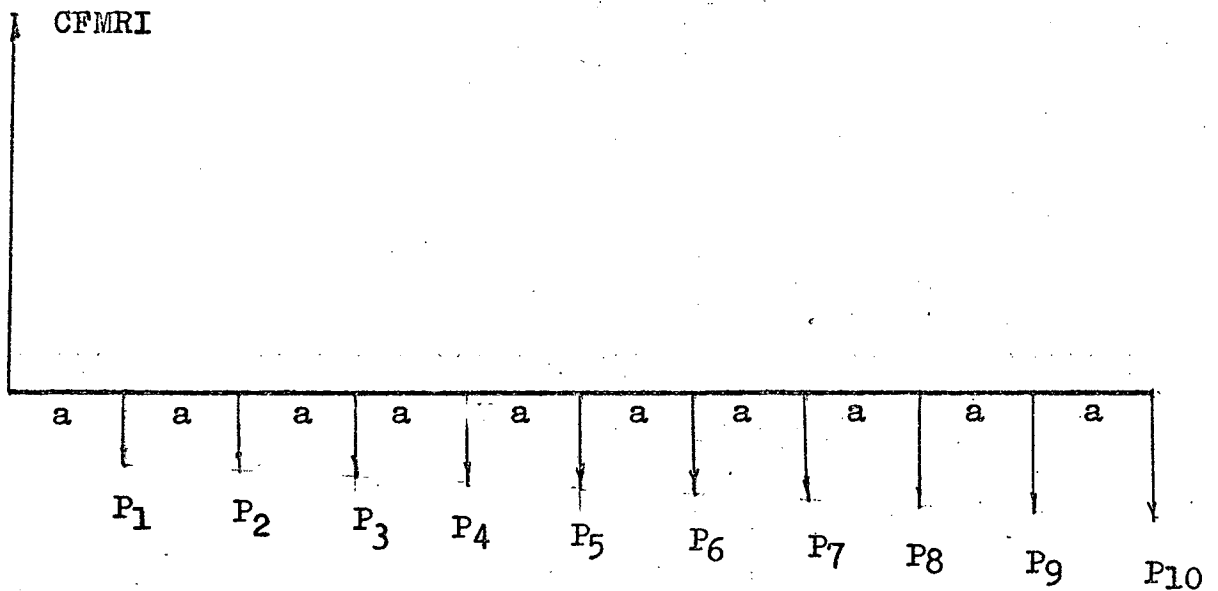
$$i = 3 \% \text{ a. s.}, \quad a \frac{-1}{n|i} = 0,142456 \quad \text{e} \quad \text{CMTM} = 7,47 \%$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.11.2	$P_1 = 41.579,28$
eq. 5.3.11.3	$P_2 = 48.023,16$
eq. 5.3.11.4	$P_3 = 263.381,52$
eq. 5.3.11.5	$P_4 = 304.200,38$
eq. 5.3.11.6	$P_5 = 351.345,35$
eq. 5.3.11.7	$P_6 = 405.796,85$
eq. 5.3.11.8	$P_7 = 468.687,24$
eq. 5.3.11.9	$P_8 = 541.324,38$
eq. 5.3.11.10	$P_9 = 625.218,83$
eq. 5.3.11.11	$P_{10} = 722.115,24$
eq. 5.3.11.12	$\text{IOF} = 37.716,72$
eq. 5.3.11.1	$\text{CFRE} = 1.162.283,28$

5.3.12 - Fundo de Modernização e Reorganização Industrial - FMRI.

O fluxo de caixa para este empréstimo, será igual à figura abaixo.



Onde :

$$CFMRI = EMP - IOF \quad (5.3.12.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CMTM)^2 \cdot \frac{1}{n} \quad (5.3.12.2)$$

$$P_2 = P_1 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.12.3)$$

$$P_3 = P_2 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.12.4)$$

$$P_4 = P_3 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.12.5)$$

$$P_5 = P_4 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.12.6)$$

$$P_6 = P_5 \cdot (1 + CMTM)^2 \quad (5.3.12.7)$$

$$P_7 = P_6 \cdot (1 + \text{CMTM})^2 \quad (5.3.12.8)$$

$$P_8 = P_7 \cdot (1 + \text{CMTM})^2 \quad (5.3.12.9)$$

$$P_9 = P_8 \cdot (1 + \text{CMTM})^2 \quad (5.3.12.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + \text{CMTM})^2 \quad (5.3.12.11)$$

$$\text{IOF} = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10}) \quad (5.3.12.12)$$

Convenções adotadas.:

- CFMRI - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FMRI.
 EMP - Empréstimo do FMRI.
 IOF - Imposto sobre operações financeiras.
 CMTM - Correção monetária trimestral.
 i - Taxa de juro semestral.
 $n-1$ - Número de semestres para se efetuar a amortização.
 $a \overline{n} | i$ - Fator de recuperação de capital.
 a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.
 P_1, \dots, P_{10} - Prestações semestrais para se saldar a dívida.

Segundo o item 3.2.12.

$$i = 3 \% \text{ a. s.}, \quad \overline{n} | i = 0,117230$$

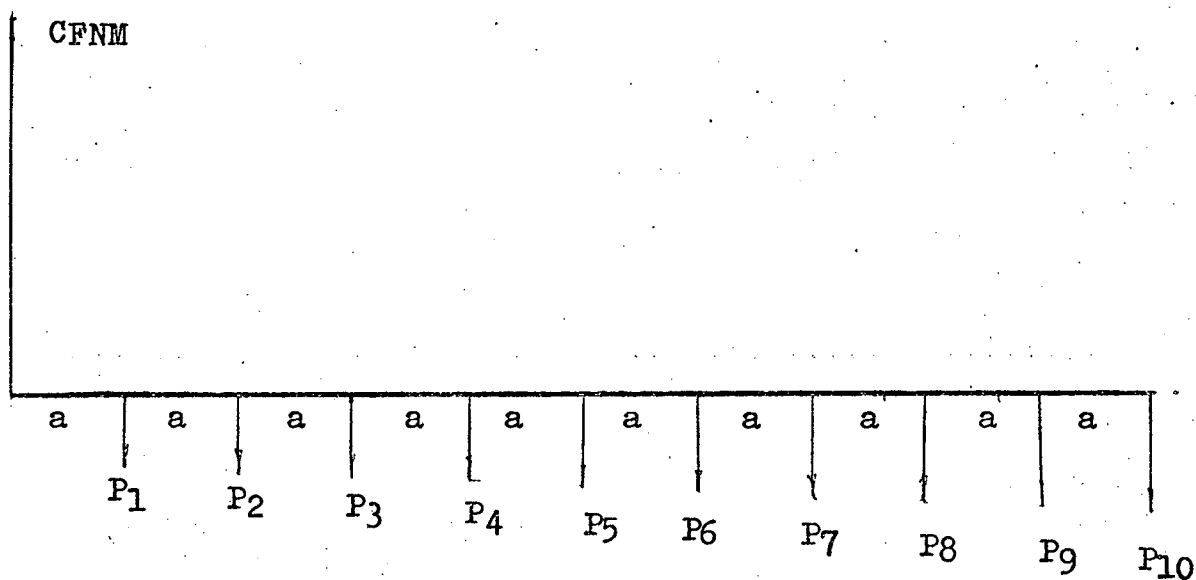
$$\text{CMTM} = 7,47$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq.	5.3.12.2	$P_1 = 162.467,41$
eq.	5.3.12.3	$P_2 = 187.648,53$
eq.	5.3.12.4	$P_3 = 216.726,38$
eq.	5.3.12.5	$P_4 = 250.305,89$
eq.	5.3.12.6	$P_5 = 289.090,43$
eq.	5.3.12.7	$P_6 = 333.895,93$
eq.	5.3.12.8	$P_7 = 385.636,79$
eq.	5.3.12.9	$P_8 = 445.382,14$
eq.	5.3.12.10	$P_9 = 514.398,09$
eq.	5.3.12.11	$P_{10} = 594.105,45$
eq.	5.3.12.1	$IOF = 33.796,57$
eq.	5.3.12.12	$CFMRI = 1.166.203,43$

5.3.13 - Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME.

O fluxo de caixa para este empréstimo será conforme a figura abaixo.



Onde :

$$CFNM = EMP - IOF \quad (5.3.13.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CCTM)^2 \cdot i \quad (5.3.13.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CCTM)^4 \cdot \frac{a}{n} \cdot i^{-1} \quad (5.3.13.3)$$

$$P_3 = P_2 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.4)$$

$$P_4 = P_3 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.5)$$

$$P_5 = P_4 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.6)$$

$$P_6 = P_5 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.7)$$

$$P_7 = P_6 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.8)$$

$$P_8 = P_7 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.9)$$

$$P_9 = P_8 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + CCTM)^2 \quad (5.3.13.11)$$

$$IOF = 0,01 \cdot (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9 + P_{10})$$

$$(5.3.13.12)$$

Convenções adotadas.:

CFNM - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do FINAME.

EMP - Empréstimo do FINAME.

IOF - Imposto sobre operações financeiras.

CCTM - Taxa de correção cambial trimestral.

i - Taxa de juro semestral.

n - Número de semestres para se concluir a amortização.

$a \overline{n} | i$ - Fator de recuperação de capital.

a - Período de 180 (cento e oitenta) dias.

P_1 - Pagamento semestral do juro durante a carência.

P_2, \dots, P_{10} - Pagamentos semestrais dos juros mais parcelas de amortização corrigidos monetariamente.

Segundo o item 3.2.13 .

$i = 5,0 \% \text{ a. s.}$, $a \overline{n} | i = 0,140690$ e $\text{CCTM} = 4,47$

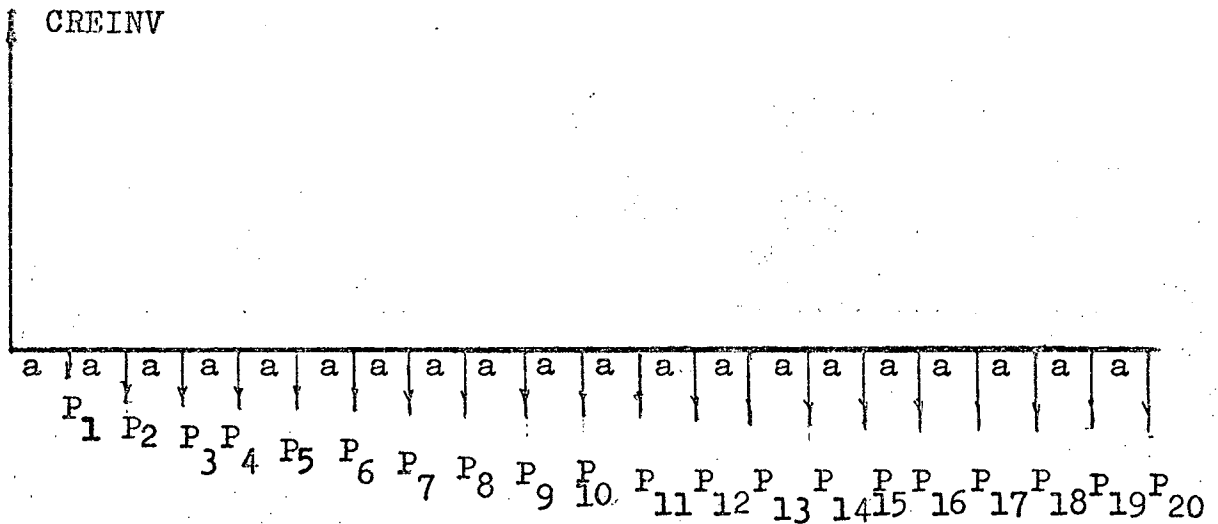
Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.13.2	$P_1 = 65.483,88$
eq. 5.3.13.3	$P_2 = 201.099,36$
eq. 5.3.13.4	$P_3 = 219.479,43$
eq. 5.3.13.5	$P_4 = 239.539,41$
eq. 5.3.13.6	$P_5 = 261.432,83$
eq. 5.3.13.7	$P_6 = 285.327,26$
eq. 5.3.13.8	$P_7 = 311.405,60$
eq. 5.3.13.9	$P_8 = 339.867,44$
eq. 5.3.13.10	$P_9 = 370.930,64$
eq. 5.3.13.11	$P_{10} = 404.832,95$
eq. 5.3.13.12	$\text{IOF} = 26.993,99$
eq. 5.3.13.1	$\text{CFNM} = 1.173.006,01$

5.3.14 - Refinanciamento do Investimento no Ativo Fixo das Empresas Produtoras e Distribuidoras de Materiais de Construção - REINVEST.

O fluxo de caixa para este empréstimo será conforme a figura

abaixo.



Onde :

$$CRNV = EMP - TAC - IOF \quad (5.3.14.1)$$

$$P_1 = EMP \cdot (1 + CMTM) \cdot i \quad (5.3.14.2)$$

$$P_2 = EMP \cdot (1 + CMTM)^2 \cdot \frac{a}{n} \cdot i^{-1} \quad (5.3.14.3)$$

$$P_3 = P_2 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.4)$$

$$P_4 = P_3 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.5)$$

$$P_5 = P_4 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.6)$$

$$P_6 = P_5 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.7)$$

$$P_7 = P_6 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.8)$$

$$P_8 = P_7 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.9)$$

$$P_9 = P_8 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.10)$$

$$P_{10} = P_9 \cdot (1 + CMTM) \quad (5.3.14.11)$$

$$P_{11} = P_{10} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.12)$$

$$P_{12} = P_{11} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.13)$$

$$P_{13} = P_{12} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.14)$$

$$P_{14} = P_{13} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.15)$$

$$P_{15} = P_{14} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.16)$$

$$P_{16} = P_{15} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.17)$$

$$P_{17} = P_{16} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.18)$$

$$P_{18} = P_{17} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.19)$$

$$P_{19} = P_{18} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.20)$$

$$P_{20} = P_{19} \cdot (1 + \text{CMTM}) \quad (5.3.14.21)$$

$$\text{IOF} = 0,01 \sum_{i=1}^{20} P_i \quad (5.3.14.22)$$

Convenções adotadas :

- CRNV - Caixa atual da Empresa devido ao empréstimo do REINVEST.
- EMP - Empréstimo do REINVEST.
- IOF - Imposto sobre operações financeiras.
- TAC - Taxa de abertura de crédito.
- CMTM - Taxa de correção monetária trimestral.
- i - Taxa de juro trimestral.
- n - Número de trimestres para se efetuar a amortização da dívida.
- a^{-1} - Fator de recuperação de capital.
- P_1^i - Pagamento do juro durante a carência.

a - Período de 90 (noventa) dias.

P_2, \dots, P_{20} - Pagamentos trimestrais dos juros e parcelas da amortização corrigidos monetariamente.

Segundo o item 3.1.14.

$i = 2,5 \% \text{ a. t.}$, $TAC = 3 \% \text{ EMP}$, $CMTM = 7,47 \%$

$$e \frac{-1}{n|i} = 0,066766$$

Substituindo-se os valores numéricos nas equações, tem-se :

eq. 5.3.14.2	$P_1 = 32.241,00$
eq. 5.3.14.3	$P_2 = 92.537,95$
eq. 5.3.14.4	$P_3 = 99.450,54$
eq. 5.3.14.5	$P_4 = 106.879,49$
eq. 5.3.14.6	$P_5 = 114.863,38$
eq. 5.3.14.7	$P_6 = 123.443,67$
eq. 5.3.14.8	$P_7 = 132.664,91$
eq. 5.3.14.9	$P_8 = 142.574,97$
eq. 5.3.14.10	$P_9 = 153.225,32$
eq. 5.3.14.10	$P_{10} = 164.671,25$
eq. 5.3.14.11	$P_{11} = 176.972,19$
eq. 5.3.14.12	$P_{12} = 190.192,01$
eq. 5.3.14.13	$P_{13} = 204.399,35$
eq. 5.3.14.14	$P_{14} = 219.667,98$
eq. 5.3.14.15	$P_{15} = 236.077,17$
eq. 5.3.14.16	$P_{16} = 253.712,13$
eq. 5.3.14.17	$P_{17} = 272.664,42$
eq. 5.3.14.18	$P_{18} = 293.032,45$
eq. 5.3.14.19	$P_{19} = 314.921,97$
eq. 5.3.14.20	$P_{20} = 338.446,64$
eq. 5.3.14.21	IOF = 36.626,38
eq. 5.3.14.1	GREINV = 1.127.373,62

5.4 - Aplicação dos Critérios de Análise nas Fontes de Financiamento para Ativo Fixo.

Serão aplicados nas Fontes de financiamento, os critérios de análise, os quais possibilitarão a posterior comparação das mesmas.

5.4.1 - Aplicação do Critério do Valor Atual.

Como o empréstimo para ativo fixo foi obtido com um prazo de 5 (cinco) anos para a sua amortização, incluída a carência, o critério do Valor Atual torna-se igual a :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^n P_j (1 + i_s)^{-j}, \quad \text{onde :}$$

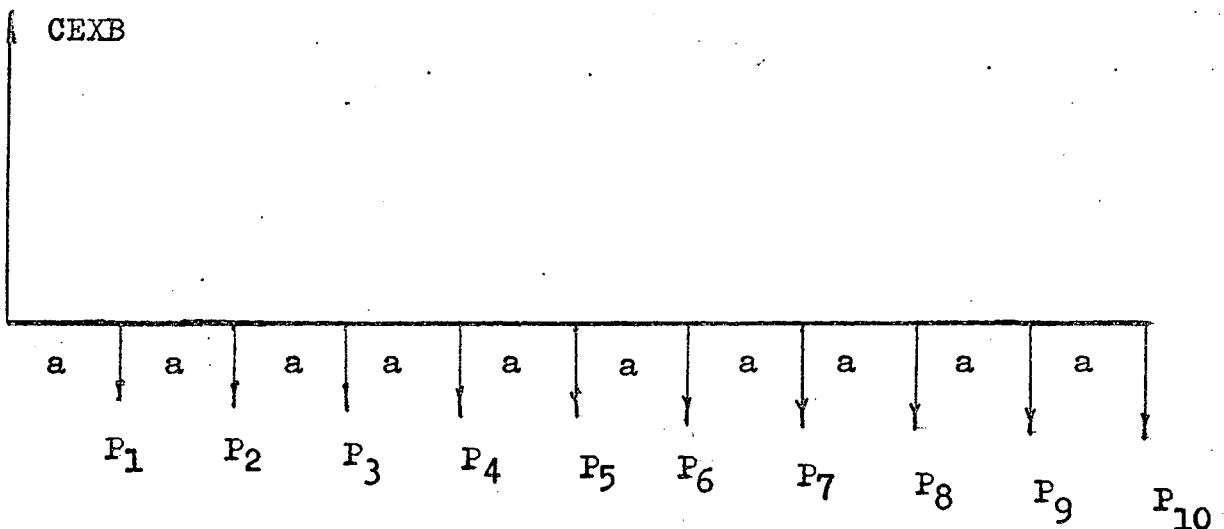
P_0 - Desembolso que se efetua ao se obter o empréstimo.

i_s - Taxa semestral da rentabilidade da Empresa mais correção monetária (custo do dinheiro para o Empresário) .

Com a aplicação deste critério tem-se condições de indicar quais as Fontes que fornecem recursos a um menor custo para o mutuário.

5.4.1.1 - EXIMBANK

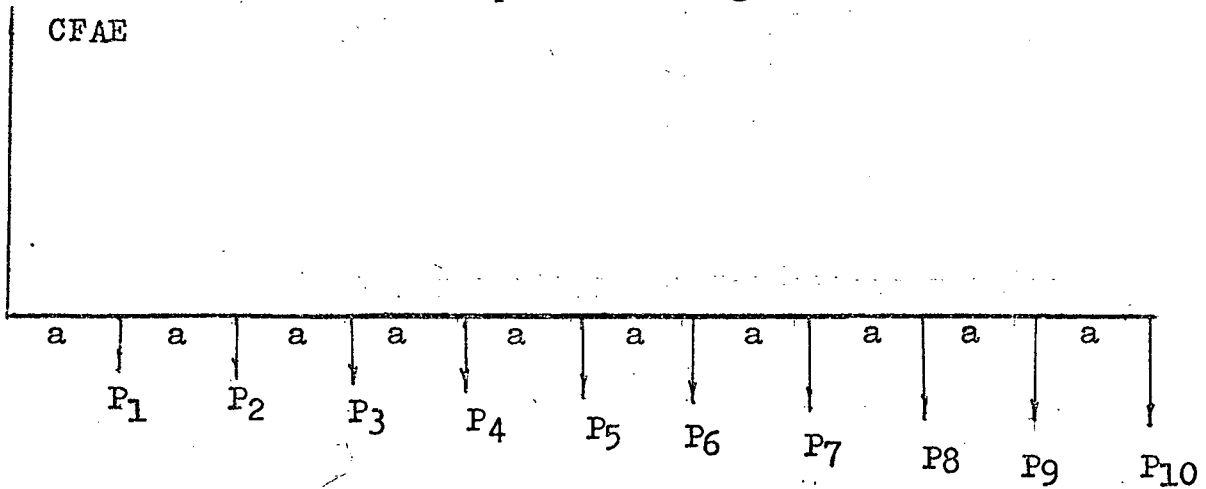
O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a :



$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{60} P_j (1+i_s)^{-j}$$

5.4.1.4 - FIRAE

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a CFAE

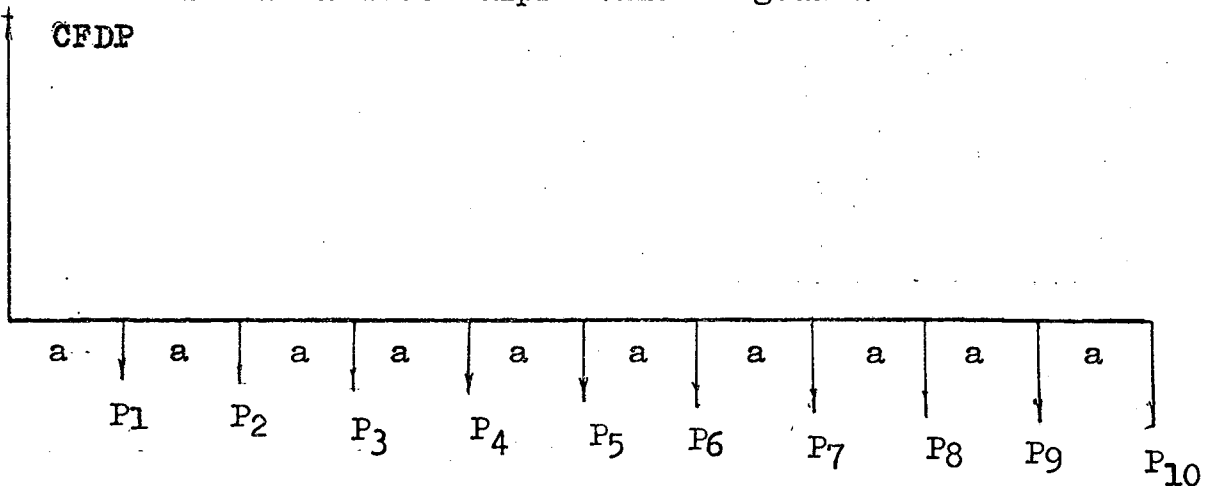


O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

5.4.1.5 - FUNDIPRA

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a CFDP

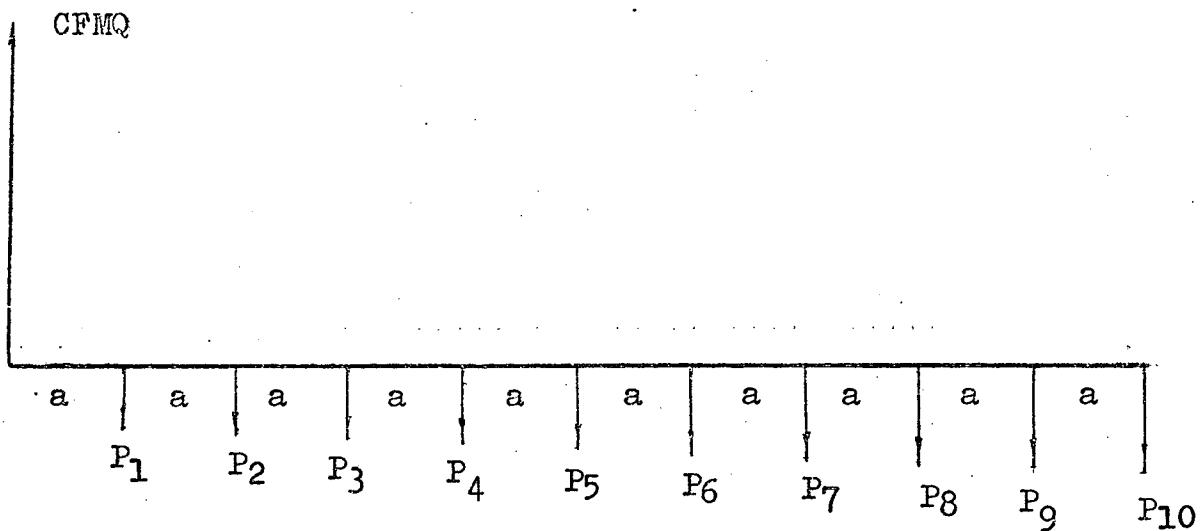


O Valor Atual da série de desembolsos será igual a :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

5.4.1.6 - FIMEQ

O fluxo de caixa deste empréstimo é

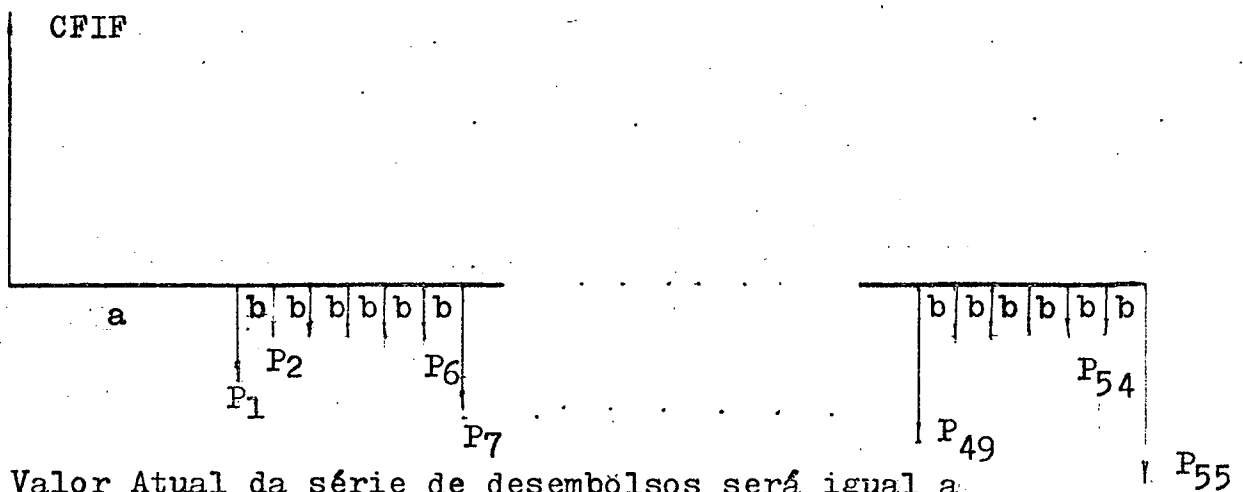


O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

5.4.1.7 - F. I. F.

O fluxo de caixa deste empréstimo é



O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

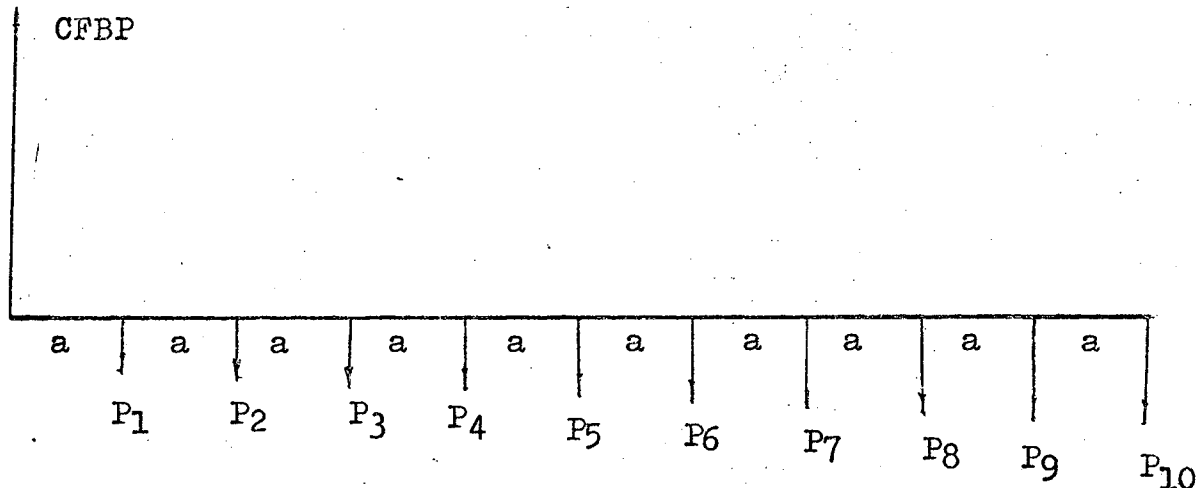
$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{55} P_j (1+i_m)^{-(j+5)}$$

Onde

i - Taxa mensal da rentabilidade da Empresa mais correção monetária

5.4.1.8 - FIBEP

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a

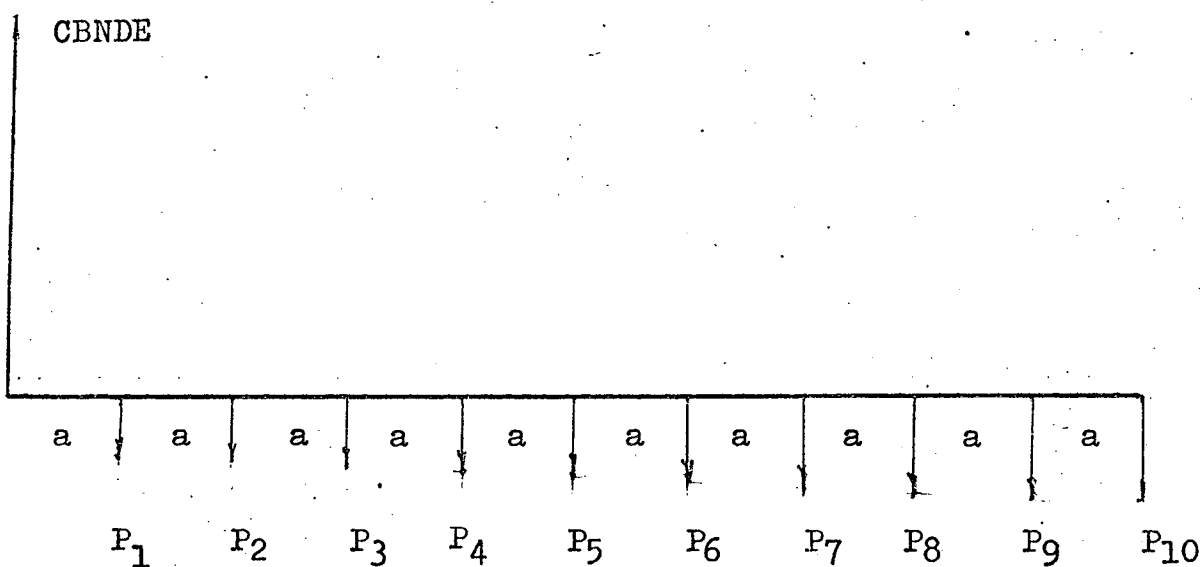


O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} \frac{P_j}{(1+i_s)^j}$$

5.4.1.9 - B.N.D.E.

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a

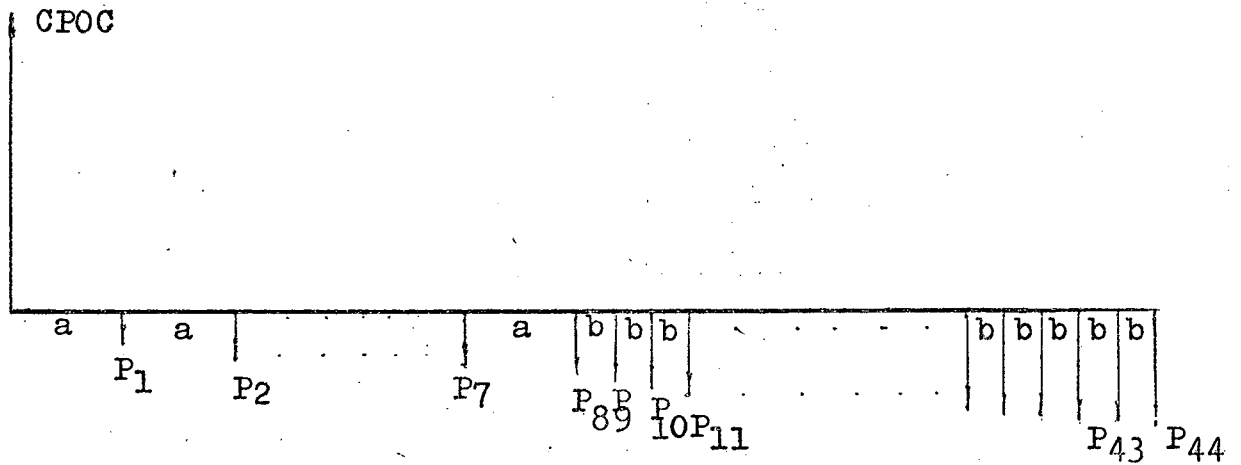


O Valor Atual da serie de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} \frac{P_j}{(1+i_s)^j}$$

5.4.1.10 - P. O. C.

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a



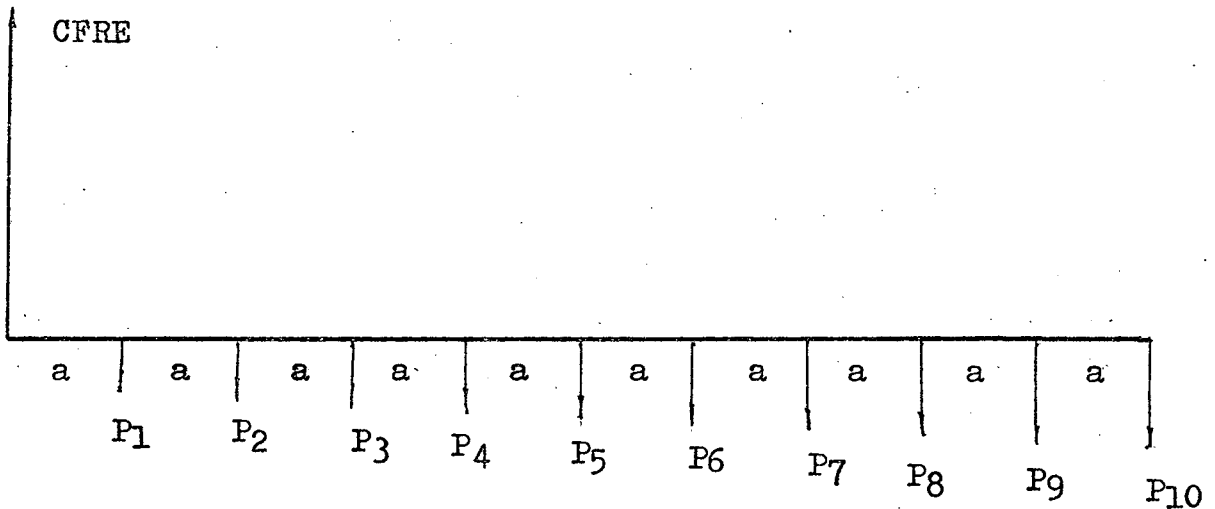
O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^8 P_j(1+i_m)^{-3j} + \sum_{j=9}^{44} P_j(1+i_m)^{-(j+16)}$$

Este modelo se aplica nas Empresas classificadas em ambas as categorias.

5.4.1.11 - F. R. E.

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a

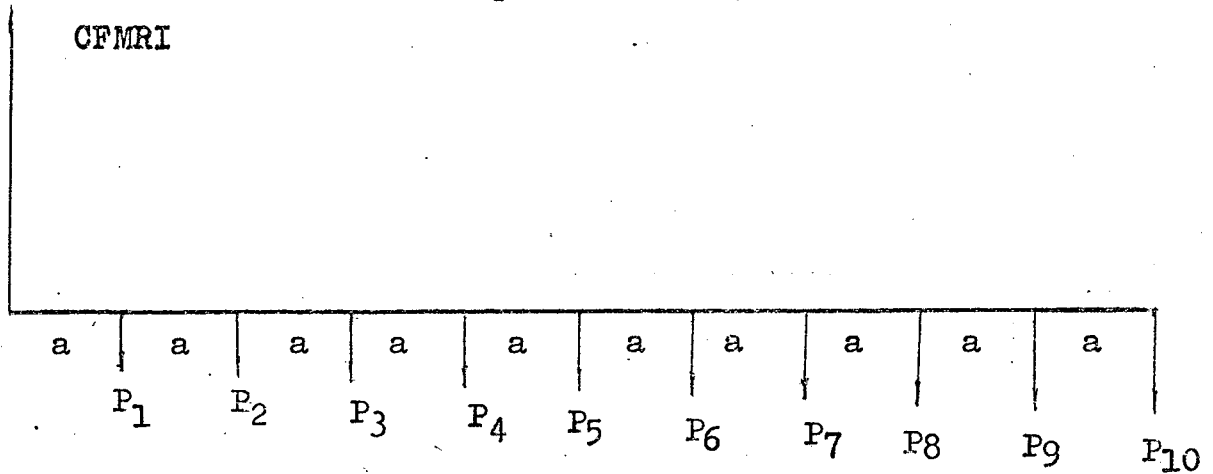


O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j(1+i_s)^{-j}$$

5.4.1.12 - F. M. R. I.

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a

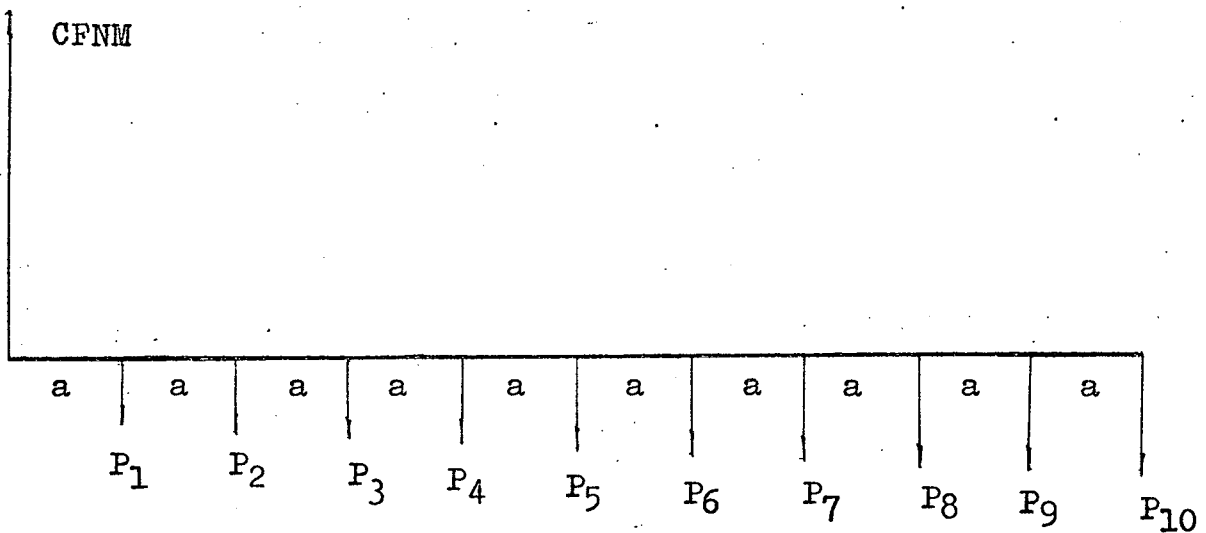


O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

5.4.1.13 - FINAME

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a

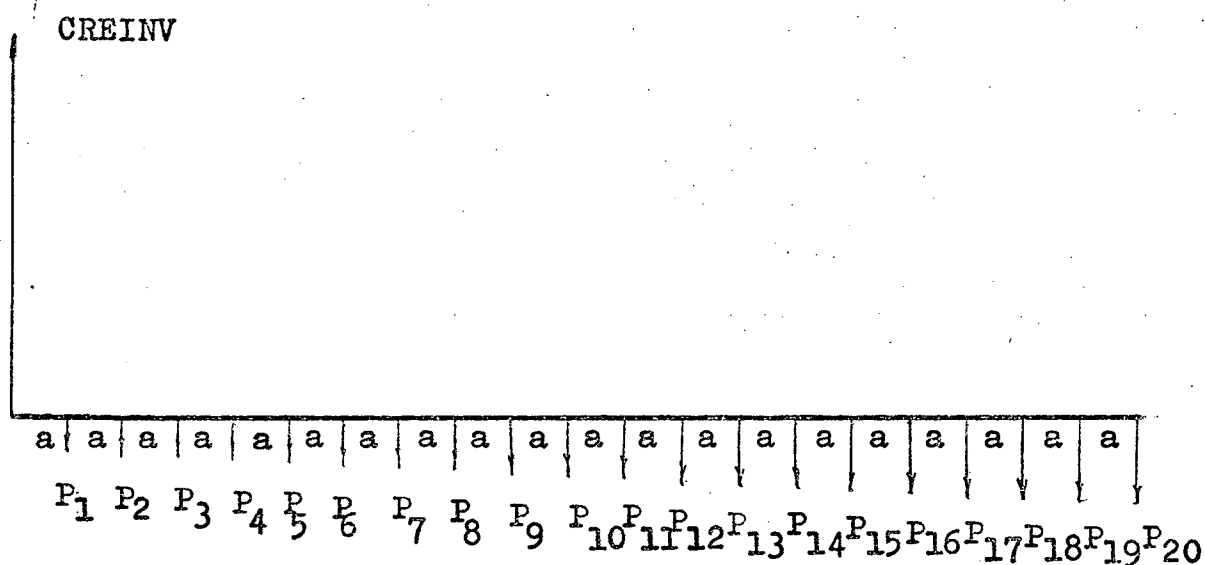


O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

5.4.1.14 - REINVEST

O fluxo de caixa deste empréstimo é igual a



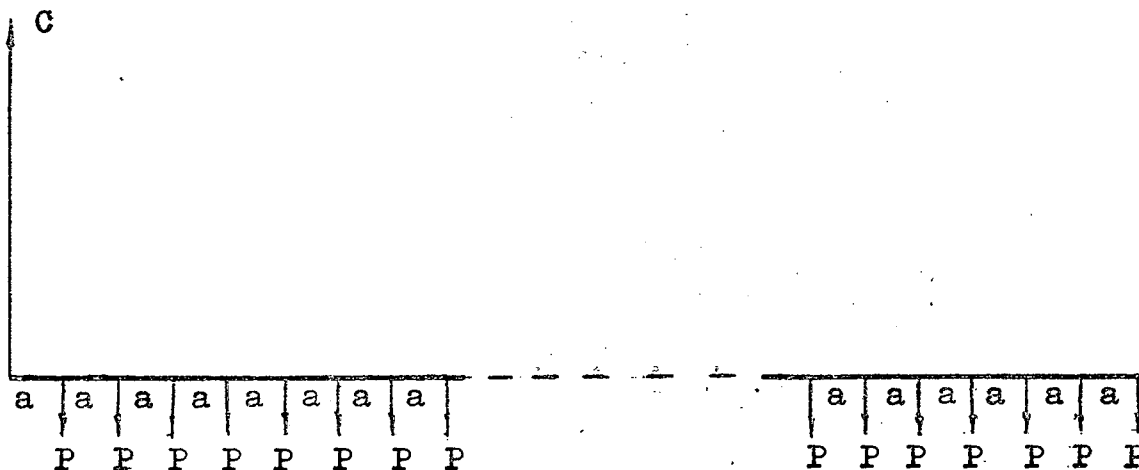
O Valor Atual da série de desembolsos será igual a

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{20} P_j (1 + i_t)^{-j}$$

5.4.2 - Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente.

Será determinado o Custo Mensal Equivalente das Fontes de financiamento.

Portanto, serão transformados os fluxos de caixa das várias Fontes, em um fluxo de caixa com pagamentos mensais, postecipados e iguais. Conforme a figura abaixo.



O Custo Mensal de cada Fonte será dado pela equação :

$$p = VA \left. \begin{array}{l} - 1 \\ a \\ n \end{array} \right| i$$

Com a aplicação deste critério, tem-se uma ordem de grandeza do suposto desembolso mensal da Empresa devido o empréstimo.

5.4.3 - Aplicação do Critério das Garantias Reais.

Será determinada para todas as Fontes, a relação :

$$GR = \frac{\text{Valor das Garantias Reais}}{\text{Valor do Empréstimo concedido}}$$

5.4.3.1 - EXIMBANK

$$GR = 1,11$$

5.4.3.2 - F. A. D.

$$GR = 1,67$$

5.4.3.3 - F. D. I.

$$GR = 1,67$$

5.4.3.4 - FIRAE

$$GR = 1,67$$

5.4.3.5 - FUNDIPRA

$$GR = 1,33$$

5.4.3.6 - FIMEQ

$$GR = 1,11$$

5.4.3.7 - F. I. F.

$$GR = 1,67$$

5.4.3.8 - FIBEP

GR = 1,67

5.4.3.9 - BNDE (Recursos próprios)

GR = 1,30

5.4.3.10 - P. O. C.

GR = 1,30

5.4.3.11 - F. R. E.

GR = 1,30

5.4.3.12 - FMRI

GR = 1,30

5.4.3.13 - FINAME

GR = 1,30

5.4.3.14 - REINVEST

GR = 1,67

5.4.3.I - Comparação da relação, Garantias Reais/Empréstimo concedido, das várias Fontes.

Segundo este critério, as Fontes apresentam a seguinte ordem, iniciando-se pela mais favorável para a Empresa.

1º	EXIMBANK	GR = 1,11
1º	FIMEQ	GR = 1,11
2º	BNDE	GR = 1,30
2º	P.O.C.	GR = 1,30
2º	FRE	GR = 1,30
2º	FMRI	GR = 1,30
2º	FINAME	GR = 1,30
3º	FUNDIPRA	GR = 1,33
4º	FAD	GR = 1,67
4º	FDI	GR = 1,67
4º	FIRAE	GR = 1,67
4º	FIF	GR = 1,67
4º	FIBEP	GR = 1,67
4º	REINVEST	GR = 1,67

6. - Aplicação da Análise no Setor Têxtil

Entre as Fontes creditícias analisadas neste trabalho, são as seguintes as que beneficiam o setor Têxtil.

Para Capital de Giro :

1. Bancos de Investimento
2. Resolução 63
3. FIREX
4. F.C.T.
5. F.M.P.
6. FUNDECE
7. P.O.C.

Para Ativo Fixo :

1. EXIMBANK
2. F.A.D.
3. F.D.I.
4. FIRAE
5. FIMEQ
6. F.I.F.
7. FIBEP
8. BNDE (Recursos próprios)
9. P.O.C.
10. FMRI
11. FINAME

Onde as premissas nesta aplicação da análise, a respeito do :
Valor do empréstimo , prazo de amortização etc. , continuam sendo as
mesmas feitas anteriormente no capítulo 5 .

6.1 - Análise das Fontes de Financiamento para Capital de Giro.

6.1.1 - Aplicação do Critério do Valor Atual.

Tem-se :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^n P_j (1+i)^{-j} ,$$

onde :

i = Rentabilidade da Indústria Têxtil (25,2 % a. a., segundo Quadro V.1), mais a taxa de correção monetária (usada neste trabalho como igual a 33,39 % a. a.) .

6.1.1.1 - Bancos de Investimento - B. I.

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \frac{P \cdot (1+i_s)^{-2}}{i_s} ,$$

onde :

$$P_0 = 63.120,00 , \quad P = 1.056.000,00 \quad \text{e} \quad i_s = 25,93 \% \text{ a. s. .}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação tem-se :

$$VA = 729.014,59$$

6.1.1.2 - Resolução 63

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^2 P_j (1+i_m)^{-6 \cdot j} ,$$

onde :

$$P_0 = 8.960,00 + 32.000,00 , \quad P_1 = 57.945,83 , \quad \text{e} \quad P_2 = 1.016.355,20 ,$$

e $i_m = 3,92 \% \text{ a. m. .}$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 727.669,25 .$$

6.1.1.3 - FIREX

$$\text{Tem-se que : } VA = P_0 + \sum_{j=1}^4 P_j (1+i_m)^{-3 \cdot j} ,$$

onde :

$$P_0 = 9.251,01 \quad , \quad P_1 = 36.564,50 \quad , \quad P_2 = 38.202,50 \quad , \quad P_3 = 39.910,50 \quad , \quad P_4 = 994.771,34 \quad \text{e} \quad i_m = 3,92 \% \text{ a. m. .}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 727.494,62 .$$

6.1.1.4 - F. C. T.

$$\text{Tem-se que : } VA = P_0 + \sum_{j=1}^7 P_j (1+i_m)^{-(j+5)} ,$$

onde :

$$P_0 = 9.368,00 \quad , \quad P_1 = 86.400,00 \quad , \quad P_2 = 133.333,33 \quad , \\ P_3 = 133.333,33 \quad , \quad P_4 = 133.333,33 \quad , \quad P_5 = 133.333,33 \quad , \\ P_6 = 133.333,33 \quad \text{e} \quad P_7 = 183.733,35 .$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 666.135,22 .$$

6.1.1.5 - F. M. P.

$$\text{Tem-se que : } VA = P_0 + \sum_{j=1}^7 P_j (1+i_m)^{-(j+5)}$$

Onde :

$$P_0 = 9.393,33 \quad ; \quad P_1 = 88.000,00 \quad ; \quad P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = \\ = P_6 = 133.333,33 \quad e \quad P_7 = 184.666,68$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 668.019,27$$

6.1.1.6 - FUNDECE

$$\text{Tem-se que :} \quad VA = P_0 + P_1(1+i_m)^{-1} + \sum_{j=2}^8 P_j(1+i_m)^{-(j+4)}$$

Onde :

$$P_0 = 9.393,33 \quad ; \quad P_1 = 24.000,00 \quad ; \quad P_2 = 64.000,00$$

$$P_3 = P_4 = 133.333,33 \quad ; \quad P_5 = 153.333,33 \quad ; \quad P_6 = P_7 = P_8$$

$$e \quad P_8 = 164.666,68$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 671.890,71$$

6.1.1.7 - P. O. C.

$$\text{Tem-se que :} \quad VA = P_0 + P_1(1+i_m)^{-3} + \sum_{j=2}^8 P_j(1+i_m)^{-(j+4)}$$

Para as Empresas classificadas na categoria "A" , tem-se :

$$P_0 = 10.577,47 \quad ; \quad P_1 = 15.045,80 \quad ; \quad P_2 = 16.168,60$$

$$P_3 = 160.982,64 \quad ; \quad P_4 = 164.901,74 \quad ; \quad P_5 = 168.902,49$$

$$P_6 = 173.012,11 \quad ; \quad P_7 = 177.216,98 \quad e \quad P_8 = 181.517,11$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 748.851,30$$

Para as Empresas classificadas na categoria "B", tem-se :

$$\begin{aligned}
 P_0 &= 10.646,21 & , & & P_1 &= 17.195,20 & , & & P_2 &= 18.478,40 & , \\
 P_3 &= 161.361,20 & , & & P_4 &= 165.289,52 & , & & P_5 &= 169.299,68 & , \\
 P_6 &= 173.418,96 & , & & P_7 &= 177.633,72 & e & & P_8 &= 181.943,96
 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 754.343,57$$

6.1.1.I - Comparação dos Valores Atuais das Fontes de Financiamento

Portanto, as Fontes apresentam a seguinte ordem de classificação dos seus Valores Atuais :

1º	F.C.T.	.....	VA = 666.135,22
2º	F.M.P.	.....	VA = 668.019,27
3º	FUNDECE	.....	VA = 671.890,71
4º	FIREX	.....	VA = 727.494,62
5º	Resolução 63	.....	VA = 727.669,25
6º	B.I.	.....	VA = 729.014,59
7º	P.O.C. "A"	.....	VA = 748.851,30
8º	P.O.C. "B"	.....	VA = 754.343,57

6.1.2 - Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente.6.1.2.1 - Bancos de Investimento - B. I.

O Custo Mensal será igual a:

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}, \text{ onde: } a_{\overline{n}|i}^{-1} = 0,106058 \quad \text{e} \quad VA = 729.014,59$$

logo, $p = 77.317,83$.

6.1.2.2 - Resolução 63

O Custo Mensal será igual a :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}, \text{ onde : } VA = 727.669,25$$

logo, $p = 77.175,14$.

6.1.2.3 - FIREX

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}, \text{ onde : } VA = 727.494,62$$

portanto, $p = 77.156,62$.

6.1.2.4 - F. C. T.

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}, \text{ onde : } VA = 666.135,22$$

substituindo-se na equação , tem-se : $p = 70.648,97$.

6.1.2.5 - F.M.P.

Tem-se que :

$$p = VA \frac{a - 1}{n | i}, \quad \text{onde :} \quad VA = 668.019,27, \quad \text{portanto,}$$

$$p = 70.848,79 .$$

6.1.2.6 - FUNDECE

Tem-se que :

$$p = VA \frac{a - 1}{n | i}, \quad \text{onde :} \quad VA = 671.890,71, \quad \text{portanto,}$$

$$p = 71.259,38 .$$

6.1.2.7 - P.O.C.

Tem-se que :

$$p = VA \frac{a - 1}{n | i}, \quad \text{onde :}$$

Para a categoria "A" , VA = 748.851,30 , logo ; p = 79.421,67 .

Para a categoria "B" , VA = 754.343,57 , logo ; p = 80.004,17 .

6.1.2.1 - Comparação dos valores dos Custos Mensais Equivalentes das Fontes

As Fontes apresentam os seguintes Custos Mensais.

1º	F.C.T.	p = 70.648,97
2º	F.M.P.	p = 70.848,79
3º	FUNDECE	p = 71.259,38
4º	FIREX	p = 77.156,62
5º	Resolução 63	p = 77.175,14
6º	B.I.	p = 77.317,83
7º	P.O.C. "A"	p = 79.421,67
8º	P.O.C. "B"	p = 80.004,17

6.2 - Análise das Fontes de Financiamento para Ativo Fixo.

6.2.1 - Aplicação do Critério do Valor Atual.

Esté critério será aplicado em todas às Fontes de financiamento mais importantes que operam no setor Têxtil.

6.2.1.1 - EXIMBANK

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

onde :

$$\begin{aligned} P_0 &= 25.623,39 & , & & P_1 &= 188.607,66 & , & & P_2 &= 202.958,45 \\ P_3 &= 218.258,77 & , & & P_4 &= 234.539,38 & , & & P_5 &= 251.816,02 \\ P_6 &= 270.152,35 & , & & P_7 &= 289.527,29 & , & & P_8 &= 310.008,74 \\ P_9 &= 331.575,48 & , & & P_{10} &= 354.024,44 & e & i &= 25,93 \% a. s. \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 836.772,73 .$$

6.2.1.2 - F. A. D.

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

onde :

$$\begin{aligned} P_0 &= 27.229,24 & , & & P_1 &= 197.606,86 & , & & P_2 &= 214.047,94 & , \\ P_3 &= 231.750,36 & , & & P_4 &= 250.781,73 & , & & P_5 &= 271.197,01 & , \\ P_6 &= 293.106,35 & , & & P_7 &= 316.532,57 & , & & P_8 &= 341.599,39, & , \\ P_9 &= 368.337,96 & , & & P_{10} &= 396.803,97 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 896.859,98 .$$

6.2.1.3 - F. D. I.

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{60} P_j (1+i_s)^{-j} ,$$

onde :

$$\begin{aligned} P_0 &= 19.068,17 & , & & P_1 &= 1.209,96 & , & & P_2 &= 1.220,00 & , \\ P_3 &= 1.230,13 & , & & P_4 &= 1.240,34 & , & & P_5 &= 1.250,63 & , \\ P_6 &= 1.261,01 & , & & P_7 &= \dots = P_{36} & = 35.174,16 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 675.600,91 .$$

6.2.1.4 - FIRAE

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j} ,$$

onde :

$$\begin{aligned} P_0 &= 27.229,24 & , & & P_1 &= 197.606,85 & , & & P_2 &= 214.047,94 \\ P_3 &= 231.750,36 & ; & & P_4 &= 250.781,73 & ; & & P_5 &= 271.197,01 & ; \\ P_6 &= 293.106,35 & ; & & P_7 &= 316.532,57 & ; & & P_8 &= 341.599,39 & ; \\ P_9 &= 368.337,96 & ; & & P_{10} &= 396.803,97 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 896.859,98 .$$

6.2.1.5 - FIMEQ

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j} ,$$

6.2.1.7 - FIBEP

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j(1+i_s)^{-j}$$

onde :

$$\begin{aligned} P_0 &= 26.993,77 & ; & & P_1 &= 65.490,00 & ; & & P_2 &= 201.091,17 & ; \\ P_3 &= 219.476,55 & ; & & P_4 &= 239.533,33 & ; & & P_5 &= 261.430,34 & ; \\ P_6 &= 285.319,52 & ; & & P_7 &= 311.403,46 & ; & & P_8 &= 339.867,88 & ; \\ P_9 &= 370.932,26 & ; & & P_{10} &= 404.832,94 & . & & & & \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 767.717,39 .$$

6.2.1.8 - B. N. D. E. (Recursos próprios)

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j(1+i_s)^{-j}$$

onde :

$$\begin{aligned} P_0 &= 41.554,95 & ; & & P_1 &= 86.623,44 & ; & & P_2 &= 239.336,87 \\ P_3 &= 276.022,10 & ; & & P_4 &= 318.296,48 & ; & & P_5 &= 367.013,27 \\ P_6 &= 423.157,88 & ; & & P_7 &= 487.827,35 & ; & & P_8 &= 562.298,63 \\ P_9 &= 648.077,68 & ; & & P_{10} &= 746.841,28 & & & & \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 1.089.904,70 .$$

6.2.1.9 - P. O. C.

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^8 P_j(1+i_m)^{-j} + \sum_{j=9}^{44} P_j(1+i_m)^{-(j+16)}$$

onde :

Para as Empresas classificadas na categoria "A", tem-se:

$P_0 = 38.721,67$	;	$P_1 = 16.120,50$	;	$P_2 = 17.324,70$;
$P_3 = 18.618,86$	;	$P_4 = 20.009,68$	;	$P_5 = 21.504,41$;
$P_6 = 23.110,79$	;	$P_7 = 24.837,16$	;	$P_8 = 26.692,49$;
$P_9 = 65.533,28$	;	$P_{10} = 67.125,74$	;	$P_{11} = 68.756,89$;
$P_{12} = 70.427,68$	;	$P_{13} = 72.139,08$	;	$P_{14} = 73.892,05$;
$P_{15} = 75.687,63$	;	$P_{16} = 77.526,84$	;	$P_{17} = 79.410,74$;
$P_{18} = 81.340,42$	;	$P_{19} = 83.316,99$	;	$P_{20} = 85.341,60$;
$P_{21} = 87.415,40$	;	$P_{22} = 89.539,59$	;	$P_{23} = 91.715,40$;
$P_{24} = 93.944,09$	;	$P_{25} = 96.226,93$	;	$P_{26} = 98.565,24$;
$P_{27} = 100.960,37$	;	$P_{28} = 103.413,70$	;	$P_{29} = 105.926,65$;
$P_{30} = 108.500,66$	;	$P_{31} = 111.137,22$	;	$P_{32} = 113.837,85$;
$P_{33} = 116.604,10$	;	$P_{34} = 119.437,57$	;	$P_{35} = 122.339,90$;
$P_{36} = 125.312,75$	;	$P_{37} = 128.357,84$	;	$P_{38} = 131.476,93$;
$P_{39} = 134.671,81$	;	$P_{40} = 137.944,33$	;	$P_{41} = 141.296,37$;
$P_{42} = 144.729,87$	;	$P_{43} = 148.246,80$	;	$P_{44} = 151.849,19$;

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 846.597,32 .$$

Para as Empresas classificadas na categoria "B", tem-se :

$P_0 = 40.542,45$	;	$P_1 = 22.568,70$	;	$P_2 = 24.254,58$;
$P_3 = 26.066,40$	;	$P_4 = 28.013,56$	;	$P_5 = 30.106,17$;
$P_6 = 32.355,10$	;	$P_7 = 34.772,02$	;	$P_8 = 37.369,49$;
$P_9 = 67.564,25$	;	$P_{10} = 69.206,06$	;	$P_{11} = 70.887,77$;
$P_{12} = 72.610,34$	;	$P_{13} = 74.374,77$	;	$P_{14} = 76.182,08$;
$P_{15} = 78.033,30$	;	$P_{16} = 79.929,51$	;	$P_{17} = 81.871,80$;
$P_{18} = 83.861,28$	;	$P_{19} = 85.899,11$	;	$P_{20} = 87.986,46$;
$P_{21} = 90.124,53$	;	$P_{22} = 92.314,55$	;	$P_{23} = 94.557,80$;

$$\begin{array}{lll}
 P_{24} = 96.855,55 & ; & P_{25} = 99.209,14 & ; & P_{26} = 101.619,92 & ; \\
 P_{27} = 104.089,28 & ; & P_{28} = 106.618,64 & ; & P_{29} = 109.209,47 & ; \\
 P_{30} = 111.863,26 & ; & P_{31} = 114.581,53 & ; & P_{32} = 117.365,86 & ; \\
 P_{33} = 120.217,85 & ; & P_{34} = 123.139,14 & ; & P_{35} = 126.131,42 & ; \\
 P_{36} = 129.196,41 & ; & P_{37} = 132.335,88 & ; & P_{38} = 135.551,64 & ; \\
 P_{39} = 138.845,54 & ; & P_{40} = 142.219,48 & ; & P_{41} = 145.675,41 & ; \\
 P_{42} = 149.215,32 & ; & P_{43} = 152.841,25 & ; & P_{44} = 156.555,29 & .
 \end{array}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 910.075,01 .$$

6.2.1.10 - F. M. R. L.

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

onde :

$$\begin{array}{lll}
 P_0 = 33.796,57 & ; & P_1 = 162.467,41 & ; & P_2 = 187.648,53 \\
 P_3 = 216.726,38 & ; & P_4 = 250.305,89 & ; & P_5 = 289.090,43 \\
 P_6 = 333.895,93 & ; & P_7 = 385.636,79 & ; & P_8 = 445.382,14 \\
 P_9 = 514.398,09 & ; & P_{10} = 594.105,45 & &
 \end{array}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 935.520,66 .$$

6.2.1.11 - FINAME.

Tem-se que :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^{10} P_j (1+i_s)^{-j}$$

onde :

$$P_0 = 26.993,99 & ; & P_1 = 65.483,88 & ; & P_2 = 201.099,36$$

$$\begin{aligned}
 P_3 &= 219.479,43 & ; & & P_4 &= 239.539,41 & ; & & P_5 &= 261.432,83 \\
 P_6 &= 285.327,26 & ; & & P_7 &= 311.405,60 & ; & & P_8 &= 339.867,44 \\
 P_9 &= 370.930,64 & ; & & P_{10} &= 404.832,95 & & & &
 \end{aligned}$$

Substituindo-se os valores numéricos na equação, tem-se :

$$VA = 767.724,67 .$$

6.2.1.I - Comparação dos Valores Atuais das Fontes de Financiamento.

Portanto, as Fontes apresentam a seguinte ordem de classificação dos seus Valores Atuais.

1º	FDI	VA = 675.600,91
2º	FIBEP	VA = 767.717,39
3º	FINAME	VA = 767.724,67
4º	FIMEQ	VA = 809.685,36
5º	EXIMBANK	VA = 836.772,73
6º	FIF	VA = 838.663,23
7º	P.O.C. "A"	VA = 846.597,32
8º	FAD	VA = 896.859,98
8º	FIRAE	VA = 896.859,98
9º	P.O.C. "B"	VA = 910.075,01
10º	FMRI	VA = 935.520,66
11º	BNDE (Recursos próprios)	VA = 1.089.904,70

6.2.2 - Aplicação do Critério do Custo Mensal Equivalente.

6.2.2.1 - EXIMBANK

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}$$

onde : $a_{\overline{n}|i} = 0,043534$ e $VA = 836.772,73$;
portanto, $p = 36.428,06$.

6.2.2.2 - F. A. D.

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}$$

onde : $VA = 896.859,98$; portanto , $p = 39.043,90$.

6.2.2.3 - F. D. I.

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}$$

onde : $VA = 675.600,91$; portanto , $p = 29.411,61$.

6.2.2.4 - FIRAE

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}$$

onde : $VA = 896.859,98$; portanto , $p = 39.043,90$.

6.2.2.5 - FIMEQ

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a_{\overline{n}|i}^{-1}$$

onde : $VA = 809.685,36$; portanto , $p = 35.248,84$.

6.2.2.6 - F. I. F.

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a \overline{n} \overline{i}^{-1}$$

onde : VA = 838.663,23 ; portanto , p = 36.510,36 .

6.2.2.7 - FIBEP

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a \overline{n} \overline{i}^{-1}$$

onde : VA = 767.717,39 ; portanto , p = 33.421,81 .

6.2.2.8 - B. N. D. E. (Recursos próprios)

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a \overline{n} \overline{i}^{-1}$$

onde : VA = 1.089.904,70 ; portanto , p = 47.447,91 .

6.2.2.9 - P. O. C.

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a \overline{n} \overline{i}^{-1}$$

onde :

Para a categoria "A" : VA = 846.597,32 , portanto , p = 36.855,77.

Para a categoria "B" : VA = 910.075,01 , portanto , p = 39.619,20 .

6.2.2.10 - F. M. R. I.

Tem-se que :

$$p = VA \cdot a \overline{n} \overline{i}^{-1}$$

onde : VA = 935.520,66 ; portanto , p = 40.726,96 .

6.2.2.11 - FINAME

Tem-se que :
$$p = VA \cdot \frac{a - 1}{n \cdot i}$$

onde : VA = 767.724,67 ; portanto , p = 33.422,12 .

6.2.2.I - Comparação dos Custos Mensais Equivalentes das Fontes.

As Fontes apresentaram os seguintes Custos Mensais :

1º	FDI	p = 29.411,61
2º	FIBEP	p = 33.421,81
3º	FINAME	p = 33.422,12
4º	FIMEQ	p = 35.248,84
5º	EXIMBANK	p = 36.428,06
6º	FIF	p = 36.510,36
7º	P.O.C. "A"	p = 36.855,77
8º	FAD	p = 39.043,90
8º	FIRAE	p = 39.043,90
9º	P.O.C. "B"	p = 39.619,20
10º	FMRI	p = 40.726,96
11º	BNDE	p = 47.447,91

7. Conclusões e Recomendações

I) No modelo de análise apresentado, a ordenação das Fontes que oferecem recursos em melhores condições para o Empresário, depende do custo do capital do mesmo. Portanto, através do modelo cada Empresário terá condições de determinar quais as Fontes mais convenientes para a sua Empresa.

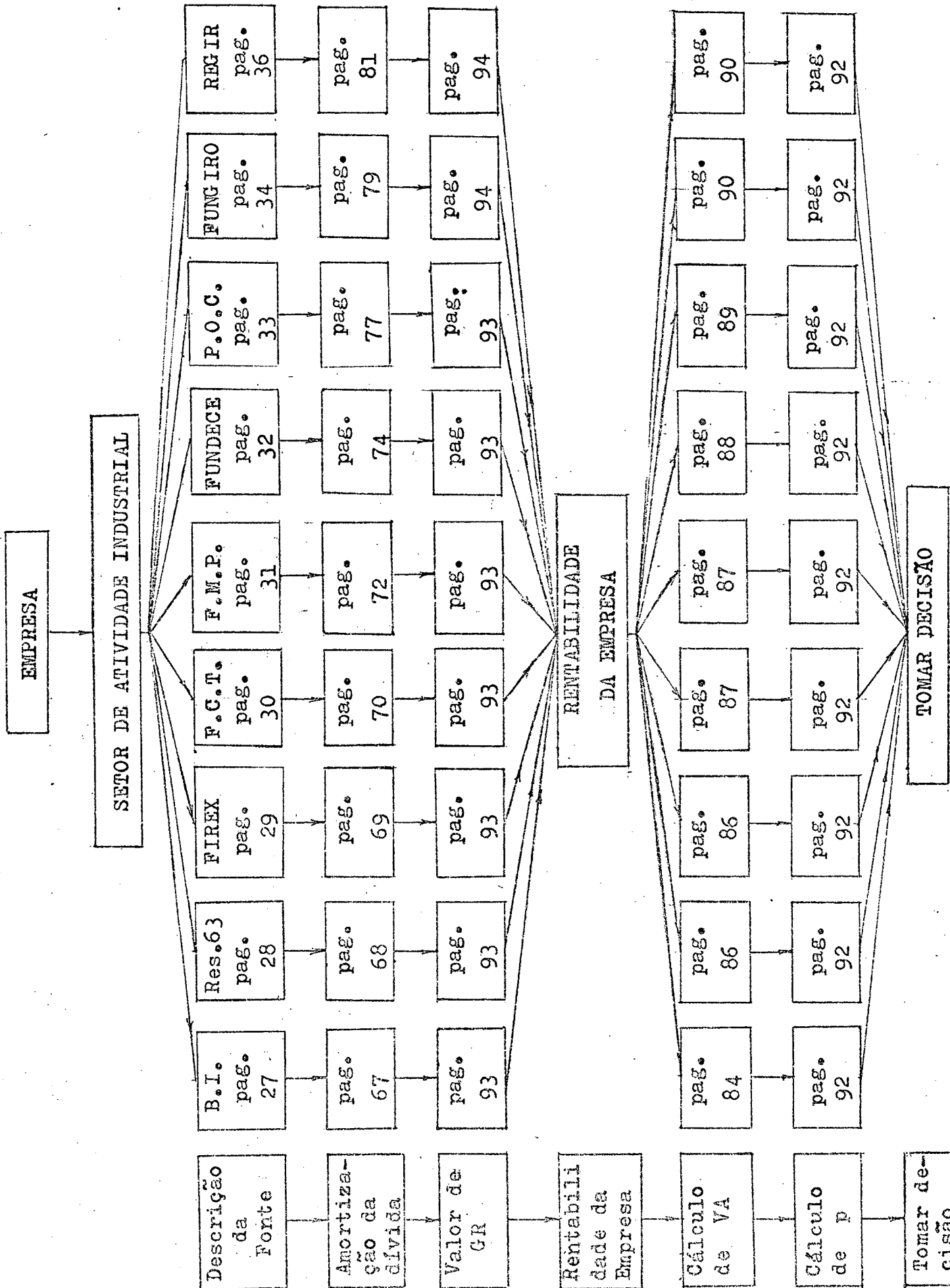
II) A ordenação das Fontes obtida para o custo do capital do setor Têxtil, permanecerá a mesma para outro custo do capital que tenha valor próximo ao primeiro.

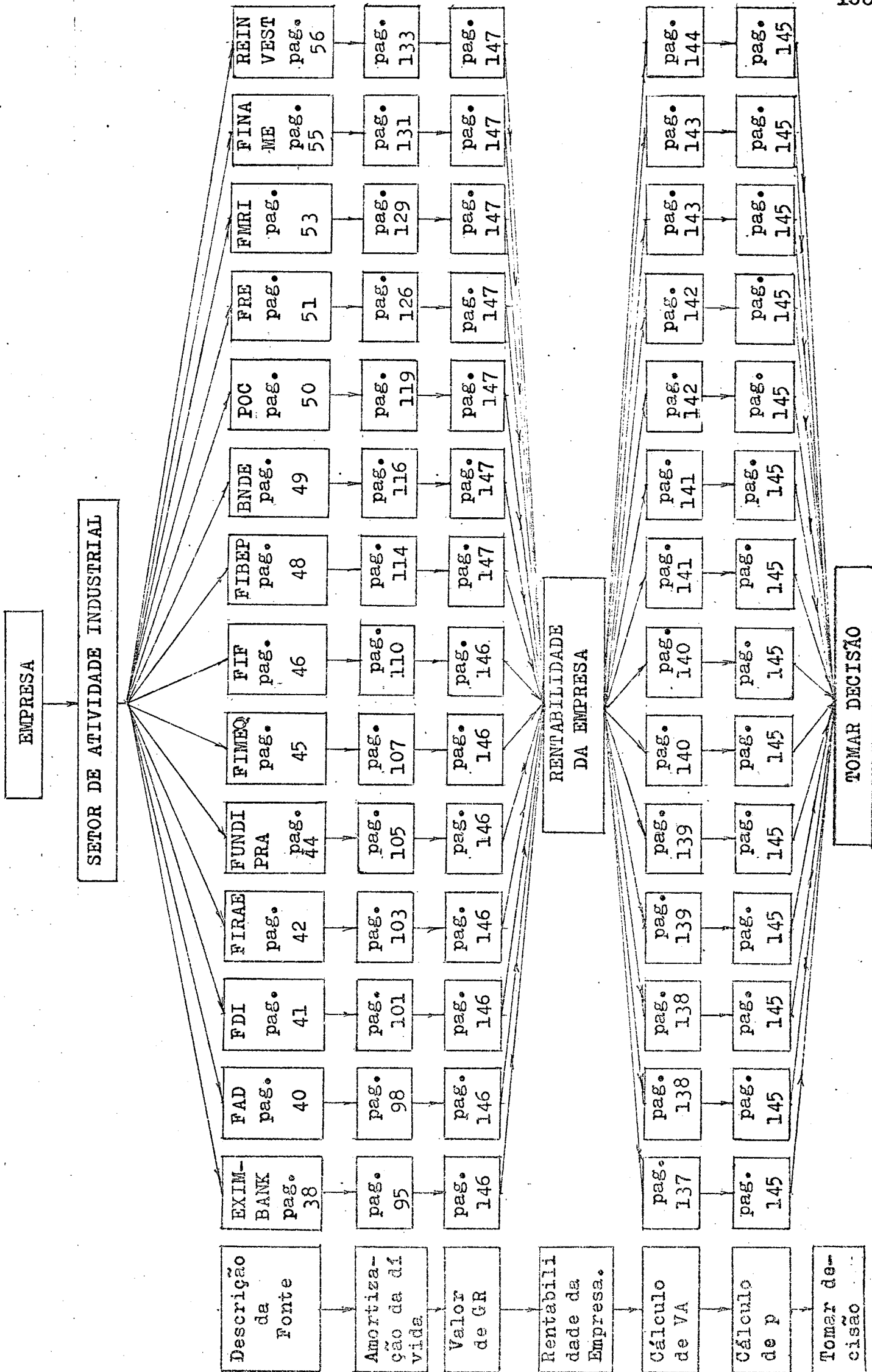
III) Como os critérios do Valor Atual e do Custo Mensal Equivalente analisam as Fontes segundo o custo do empréstimo por elas fornecidos, e o critério das Garantias Reais analisa-as quanto ao valor do empréstimo a se conseguir. Esta análise dará subsídios ao Empresário para tomar decisão sobre o que é mais importante para ele, se oferecer menos garantia, ou obter recursos a um menor custo.

IV) Em períodos de grande inflação, os custos dos empréstimos que são corrigidos monetariamente pela variação dos valores das ORTN, tornam-se extremamente altos.

V) Para facilitar a utilização deste trabalho, foi elaborado um procedimento que indica as etapas a serem seguidas na análise e, o número da página onde as mesmas se encontram (ver fluxogramas nas páginas a seguir).

VI) Sugere-se que em trabalhos futuros seja considerada a análise de sensibilidade dos fatores intervinientes na análise das Fontes, notadamente, naqueles que envolvem um maior grau de incerteza.





A P Ê N D I C E

45

Taxa de Inflação Variando de Período a Período

As taxas de inflação raramente permanecem constantes em todos os períodos considerados, embora estas considerações possam ser justificadas nos casos em que as variações são tão pequenas que podem ser consideradas insignificantes.

Será considerado neste Apêndice, a taxa de inflação variando de período a período. Tem-se portanto, uma taxa de inflação θ_1 , no primeiro período, θ_2 no segundo período e θ_n no n-ésimo período.

Considerando-se a Tabela abaixo, onde os juros só são capitalizados no fim do período.

Período.	Taxa de Inflação.	Saldo devedor no início do período.	Juro durante o período.	Inflação durante o período.	Saldo devedor no fim do período.
1	θ_1	P	iP	$\theta_1 P$	$P(1+i+\theta_1)$
2	θ_2	$P(1+i+\theta_1)$	$iP(1+i+\theta_1)$	$\theta_2 P(1+i+\theta_1)$	$P(1+i+\theta_1)(1+i+\theta_2)$
3	θ_3	.	.	.	.
.
.

Chamando-se de P_j o saldo devedor equivalente no fim do j-ésimo período, tem-se :

$$P_j = P(1+i+\theta_1)(1+i+\theta_2) \dots (1+i+\theta_j) = P \prod_{k=1}^j (1+i+\theta_k)$$

Determinando-se o Valor Atual de todos os períodos, tem-se :

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^N P_j \left[\prod_{n=1}^j (1 + i + \theta_n) \right]^{-1}$$

Considerando-se que o juro se forma não no fim do período, mas sim continuamente durante todo o período, tem-se :

$$P_j = P (e^{r + \theta_1'}) (e^{r + \theta_2'}) \dots (e^{r + \theta_j'}) = P e^{rj + \sum_{k=1}^j \theta_k'}$$

$$P_j = P \cdot e^{rj} \cdot e^{\sum_{k=1}^j \theta_k'}$$

onde :

r = Taxa de juro nominal do período.

e = Base dos logaritmos neperianos ($e \approx 2,72$).

θ' = Taxa de inflação nominal.

Na prática quando se considera a capitalização do juro de maneira contínua, se usa a taxa de juro nominal r , em vez da taxa de juro efetiva i , e neste caso estas taxas são relacionadas como a seguir.

$$i = e^r - 1 \quad \text{donde} \quad r = \log_e (1+i)$$

Quando se considera a inflação como uma função contínua, θ e θ' são relacionados como a seguir .

$$\theta = e^{\theta'} - 1 \quad \text{donde} \quad \theta' = \log_e (1+\theta)$$

Substituindo-se o valor de P no modelo do Valor Atual, tem-se:

$$VA = P_0 + \sum_{j=1}^N P_j \cdot e^{-rj - \sum \theta_k'}$$

B I B L I O G R A F I A

- 1 - Banco do Brasil S/A . Recursos Financeiros à Disposição das Emprêsas Industriais. (Publicação Interna).
- 2 - Banco Central do Brasil. Resolução Nº 286.
- 3 - Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico - BNDE . Resolução Nº 451/74 .
- 4 - Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico - BNDE . Anexo à Resolução Nº 472/75 .
- 5 - BECK, Amauri . Diagnóstico do Setor Têxtil de Santa Catarina . Florianópolis, Tese de Mestrado, U.F.S.C. , 1972 .
- 6 - BOUZAN, Ary ; SILVA, Antônio Angarita e PRADO, Alcido de Souza. Aspectos Legais e Econômicos da Pequena Empresa Brasileira. Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1ª Edição , 1968 .
- 7 - BACHA, Edmar Lisboa ; ARAUJO, Aloisio Barbosa ; MATA, Milton da e MODENESI, Ruy Lyrio. Análise Governamental de Projetos de Investimentos no Brasil : procedimentos e recomendações. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 2ª Edição, 1972 .
- 8 - BARROS, Frederico J. O. Robalinho de . Um Modelo de Expansão e Modernização do Sistema Financeiro para Pequenas e Médias Indústrias. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, Jan e Fev. de 1974.
- 9 - BARROS, Frederico J. O. Robalinho. Pequenas e Médias Industrias. Análise dos problemas, incentivos e sua contribuição ao desenvolvimento. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1973 .

- 10 - BLAUTH, Telmo R. Curso de Administração Financeira. Edição Pilôto. pags. 84 - 109 .
- 11 - CANDIOTA, Luiz Roberto S. O Uso de Recursos do Sistema Financeiro para Capital de Giro. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, Jul/Set . 1972 .
- 12 - FARO, Clóvis de . Matemática Financeira. Rio de Janeiro, APEC Editora S/A ., 3ª Edição, 1970 .
- 13 - FLEISCHER, G. A. Engineering Economic Analysis in Developing Countries. Revista TECHNOS, Jan/Mar . 1972 .
- 14 - FLEISCHER, Gerald A. e REISMAN, Arnold . Investment Decisions Under Conditions of Inflation. International Journal of Production Research. Vol. 6 , 1972, Nº 2 .
- 15 - FLINK, J. Salomon e GRUNEWALD, Donald. Administração Financeira. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora LTDA e Editora da Universidade de São Paulo. Vol. 1 , 1970 .
- 16 - Fundação Getúlio Vargas. Sistema Financeiro Habitacional : excessiva expansão dos depósitos de poupança. Conjuntura Econômica , Nº 10/74 .
- 17 - Fundação Getúlio Vargas. Correção Monetária : tema de interesse nacional . Conjuntura Econômica . Nº 5/74 .
- 18 - Fundação Getúlio Vargas. Câmbio e Comércio : as paridades do cruzeiro. Conjuntura Econômica, Nº 5/74 .
- 19 - Fundação Getúlio Vargas. Correção Monetária das ORTN : fórmula de cálculo . Conjuntura Econômica , Nº 12/74 .

- 20 - Fundação Getúlio Vargas. Recursos Externos e Desenvolvimento : algumas considerações. Conjuntura Econômica. Nº 10/74 .
- 21 - Fundação Getúlio Vargas. Escola Interamericana de Administração Pública. Modêlos Básicos de Bancos de Desenvolvimento. APENSO .
- 22 - Fundação Getúlio Vargas. As 500 Maiores Emprêsas do Brasil. Con-juntura Econômica (Republicação) . Nº 7/74 .
- 23 - Fundação Getúlio Vargas. Conjuntura Econômica de Nº 4,6,8 e 9 de 1974, e de Nº 1,2 e 3 de 1975 .
- 24 - HESS, Geraldo. Investimentos e Mercado de Capitais. Rio de Ja-neiro, Forum Editôra, Abril de 1971 .
- 25 - HESS, Geraldo. Finanças e Mercado de Capitais no Brasil. Rio de Janeiro, Forum Editôra, 1971 .
- 26 - HUNT, Person ; WILLIAMS, M. Charles e DONALDSON, Gordon. Curso Básico de Finanças de Emprêsas, Teoria e Prática. (Basic Busi-ness Finance). 1º Volume, Rio de Janeiro, Distribuidora Record, 1º Edição, 1958 .
- 27 - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais. Introdução ao Mer-cado de Capitais. Rio de Janeiro, 1º Edição, Junho de 1973 .
- 28 - PASSOS, Carlos de Faro. Estrutura Financeira e Desenvolvimento. São Paulo, Editôra Atlas S/A., 1º Edição, Outubro de 1973 .
- 29 - Revista Indústria e Produtividade. Financiamento de Capital Fi-xo. Maio de 1974 .
- 30 - Revista Tendência. BNDE :A principal agência de financiamento da econômia Brasileira, Bloch Editores S/A., Março de 1974 .
- 31 - Revista Tendência. Fundos de Financiamento e Programas de De-

envolvimento do Banco do Brasil. Rio/São Paulo. Bloch Editores S/A., Março de 1974 .

- 32 - SIMONSEN, Mário Henrique; FLANZER, Henrique e Outros. Elaboração e Análise de Projetos. São Paulo, Editora Sugestões Literárias S/A., 1ª Edição, 1974 .
- 33 - SUZIGAN, Wilson ; PEREIRA, José Eduardo de Carvalho e ALMEIDA, Ruy Affonso Guimarães de . Financiamento de Projetos Industriais no Brasil. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 2ª Edição, 1974 .
- 34 - VALLE, Francisco. Registro e Legalização de Firmas Comerciais. São Paulo, Editora Atlas S/A., 5ª Edição, 1973 .
- 35 - WESTON, J. Fred. Finanças de Empresas (Campo e Metodologia) . São Paulo, Editora Atlas S/A., 1ª Edição, Maio de 1969 .