ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

REESTRUTURAÇÃO DE UMA ÁREA DE *BACK OFFICE* DE UM BANCO MÚLTIPLO

MÁRIO SÉRGIO S. FELISBERTO

PROFESSOR ORIENTADOR: ANTONIO CANTIZANI FILHO

1995

IX-1995
F335r

Aos meus avós,

AGRADECIMENTOS

Ao professor Antonio Cantizani Filho pela orientação, atenção e confiança dispensadas durante o desenvolvimento do trabalho.

A Marcelo Taraboulous, pela oportunidade do estágio e sugestão do tema do trabalho.

A João Roberto Fiasqui e Antonio Francisco Farias Neto, pela colaboração dada ao longo do estágio.

À minha mãe, pelo apoio e pela dedicação na revisão do texto.

SUMÁRIO

Este trabalho consiste basicamente num projeto de reestruturação de uma área de *back office* de um Banco Múltiplo, responsável pelo tratamento administrativo das operações relacionadas ao *Open Market.*

Considerando a importância estratégica da área, são apresentadas propostas para o aperfeiçoamento da rede de suprimentos, da tecnologia do processo e da organização.

A finalidade do projeto é contribuir para a melhoria do desempenho global da empresa, num ambiente em que as pressões por competitividade são cada vez maiores.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO **3**

1.1 A Empresa 3
1.1.1 Generalidades 3
1.1.2 Estrutura Organizacional 4
1.1.3 Posicionamento Estratégico 6
1.2 Definição da Área a ser Abordada 8
1.2.1 A Divisão Mercado Financeiro 8
1.2.2 Tratamento de Operações Financeiras 11
1.2.3 A Célula *Open* 14
1.3 O Trabalho 17

CAPÍTULO 2 - DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS FINANCEIROS **19**

2.1 Certificado de Depósito Interbancário (CDI) 19
2.1.1 Descrição do Produto 19
2.1.2 Operações Tratadas 21
2.2 CDI Reserva 22
2.2.1 Descrição do Produto 22
2.2.2 Operações Tratadas 23
2.3 SWAP 24
2.3.1 Descrição do Produto 24
2.3.2 Operações Tratadas 25
2.4 Certificado de Depósito Bancário (CDB) 27
2.4.1 Descrição do Produto 27
2.4.2 Operações Tratadas 29
2.4.2.1 Emissão 29
2.4.2.2 Mercado Secundário / Liquidação CETIP 30
2.4.2.3 Mercado Secundário / Liquidação ADM 31
2.5 Títulos Públicos 32
2.5.1 Descrição do Produto 32
2.5.2 Operações Tratadas 34
2.5.2.1 Leilão Primário 34
2.5.2.2 Mercado Secundário / Liquidação SELIC 35
2.5.2.3 Mercado Secundário / Liquidação ADM 36
2.5.2.4 Operações Compromissadas no Mercado Interbancário 37

CAPÍTULO 3 - DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRATAMENTO .. 38

3.1 Descrição dos Sistemas de Tratamento 38
3.1.1 Ambientes de Trabalho 38
3.1.2 Desenvolvimento dos Sistemas 40
3.1.3 Características dos Sistemas 41
3.2 Descrição dos Procedimentos de Tratamento 42
3.3 Descrição da Organização do Trabalho 50

CAPÍTULO 4 - ANÁLISE DO DESEMPENHO DA CÉLULA *OPEN* 53

4.1 Análise das Funções da Célula *Open* 53
4.2 Análise da Execução das Tarefas 56
4.3 Identificação dos Clientes Internos 57
4.4 Definição dos Fatores Competitivos 59
4.5 Definição da Ferramenta de Análise 60
4.6 Apresentação do Resultados Obtidos 65
4.6.1 Front Office 65
4.6.2 Tesouraria 66
4.6.3 Contabilidade 66
4.6.4 Controladoria 67
4.7 Analise dos Resultados Obtidos 68
4.8 Formulação do Problema 70

CAPÍTULO 5 - CONCEITOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO 71

5.1 Relacionamento entre os Critérios Competitivos 72
5.2 Definição dos Critérios Competitivos 73
5.2.1 Qualidade 73
5.2.2 Confiabilidade 74
5.2.3 Velocidade 75
5.2.4 Flexibilidade 75
5.3 Definição dos Recursos a Serem Reestruturados 78

CAPÍTULO 6 - APRESENTAÇÃO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS 80

6.1 Rede de Suprimentos 81
6.1.1 Análise 81
6.1.2 Soluções Propostas 83
6.2 Tecnologia do Processo 86
6.2.1 Análise 86
6.2.2 Soluções Propostas 87
6.2.3 Processos de Tratamento Propostos 89
6.3 Organização 91
6.3.1 Análise da Organização Atual 91
6.3.2 Considerações 93
6.3.3 Soluções Propostas 94
6.3.4 Precauções 97

CAPÍTULO 7 - ANÁLISE DE VIABILIDADE 98

7.1 Introdução 98
7.1.1 Propostas Envolvendo a Rede de Suprimentos 100
7.1.2 Reestruturação da Tecnologia do Processo 100
7.1.3 Reestruturação da Organização do Trabalho 100
7.2 Estimativa do Fluxo de Caixa Resultante 101
7.2.1 Estimativa dos Investimentos Iniciais 101
7.2.2 Estimativa dos Benefícios Alcançados 102
7.3 Apresentação dos Métodos Aplicados 103
7.3.1 Tempo de Recuperação Descontado 103
7.3.2 Taxa Interna de Retorno 104
7.4 Resultados Obtidos 104
7.4.1 Tempo de Recuperação Descontado 105
7.4.2 Taxa Interna de Retorno 105

CAPÍTULO 8 - CONCLUSÃO 106

ANEXO 1 - FLUXOGRAMAS DESCRITIVOS DOS PROCESSOS DE TRATAMENTO

ANEXO 2 - FLUXOGRAMAS DESCRITIVOS DA DIVISÃO DE TRABALHO

ANEXO 3 - LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS

ANEXO 4 - ESTIMATIVA DOS TEMPOS MÉDIOS DE EXECUÇÃO

ANEXO 5 - ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO

ANEXO 6 - FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS DE TRATAMENTO PROPOSTOS

ANEXO 7 - DIMENSIONAMENTO DA CÉLULA *OPEN*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESUMO

Esse trabalho, realizado ao longo do ano de 1995, consiste em traçar uma proposta para reestruturação de uma área de *back office* de um Banco Múltiplo.

O projeto busca o aperfeiçoamento da área, considerando sua importância estratégica dentro da empresa, através da utilização de elementos da chamada "Gestão Estratégica".

O capítulo 1 apresenta a empresa, sua organização e suas principais características. Define a área a ser abordada e o seu papel dentro do banco. Descreve os objetivos do trabalho e a metodologia a ser usada para sua elaboração.

O capítulo 2 introduz os produtos financeiros relacionados às atividades da área, mostrando o papel das instituições financeiras, dos clientes e do Banco Central. Demonstra o funcionamento dos diversos tipos de operações realizadas com cada um dos produtos.

O capítulo 3 apresenta os sistemas de tratamento e as redes utilizados pela área. Demonstra os processos de tratamento administrativo dos diversos tipos de operações. Descreve a organização do trabalho empregada na execução das tarefas que constituem os processos de tratamento.

O capítulo 4 apresenta uma análise das funções exercidas pela área, identificando assim seu papel dentro da rede de suprimentos. Introduz os critérios competitivos e a matriz importância x desempenho. Demonstra a avaliação de desempenho da área segundo seus clientes internos.

O capítulo 5 descreve as relações entre os critérios competitivos. Define os critérios competitivos a serem priorizados na reestruturação da área. Introduz os principais recursos operacionais a serem aperfeiçoados, proporcionando uma melhoria no desempenho da área.

O capítulo 6 apresenta análises da rede de suprimentos em que a área se insere, da tecnologia de processo e da organização do trabalho. Descreve propostas para o aperfeiçoamento de cada um desses recursos.

O capítulo 7 classifica as propostas apresentadas. Introduz os principais critérios utilizados para a realização de análise de viabilidade. Apresenta a análise de viabilidade das propostas.

O capítulo 8 apresenta as conclusões obtidas durante o desenvolvimento do trabalho.

O anexo 1 apresenta os fluxogramas descritivos dos processos de tratamento atualmente utilizados. O anexo 2 apresenta fluxogramas descritivos da divisão de tarefas atualmente utilizada.

O anexo 3 apresenta um levantamento do volume de operações realizadas entre abril e setembro de 95. O anexo 4 apresenta a estimativa dos tempos médios de execução das tarefas envolvidas no processo. O anexo 5 apresenta uma estimativa da carga de trabalho para cada um dos funcionários da área.

O anexo 6 apresenta os fluxogramas descritivos dos processos de tratamento propostos. O anexo 7 apresenta o dimensionamento da carga de trabalho necessária na configuração proposta.

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 A Empresa

1.1.1 Generalidades

A empresa onde foi desenvolvido esse trabalho é um grande banco de capital misto, fundado em 1978, através da aquisição do controle acionário de um banco de investimentos brasileiro por um grande banco europeu.

A partir de 1989, o Banco tornou-se um banco múltiplo, com autorização para operar nas carteiras de banco comercial, banco de investimento, crédito, financiamento e crédito imobiliário.

Atualmente, o grupo é constituído por diversas instituições associadas, tais como banco múltiplo, sociedade de *leasing* e arrendamento mercantil, distribuidora de títulos e valores mobiliários, corretora de *commodities* e participações e sociedade financeira.

1.1.2 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional do Banco pode ser visualizada através do organograma apresentado na Figura 1.1.

Através do organograma, verifica-se a existência de departamentos de apoio direto à Diretoria Geral, ou seja, Secretaria Geral, Marketing, Auditoria e Assessoria Legal.

Os principais departamentos subordinados à Diretoria Geral são:

1. Crédito: responsável pela análise de risco do crédito concedido aos clientes (pessoas físicas, jurídicas e instituições financeiras) e pela realização das operações de crédito.
2. *Merchant Banking*: executa projetos de fusão e aquisição de empresas, de abertura de capital e de privatização.
3. Operações Bancárias: responsável pelo desenvolvimento, realização e tratamento das chamadas operações bancárias.
4. *Private Banking*: presta assessoria direta aos clientes pessoa física e realiza a interface entre os clientes e as demais áreas do Banco.
5. Mercado Financeiro: responsável pelo desenvolvimento, realização e tratamento das chamadas operações financeiras.
6. Administração de Recursos: gerencia dos recursos materiais e humanos necessários ao funcionamento da empresa.
7. Sistemas de Informação: responsável pelo desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação empregados como suporte ao funcionamento das demais áreas.
8. Controladoria: executa a apuração dos resultados obtidos por área e por produto, de modo a dar suporte à tomada de decisões sobre a gestão do negócio.

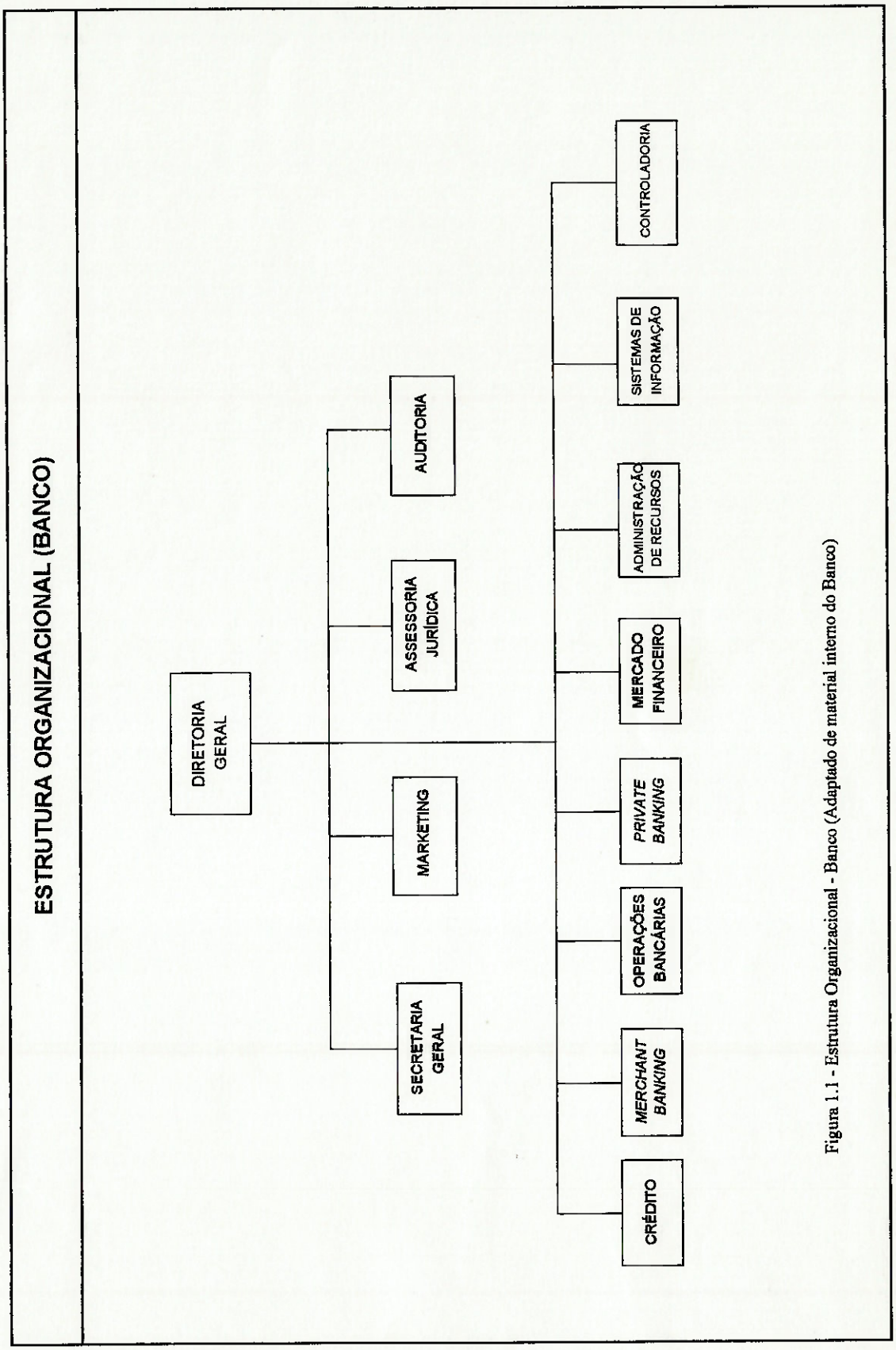


Figura 1.1 - Estrutura Organizacional - Banco (Adaptado de material interno do Banco)

1.1.3 Posicionamento Estratégico

a. Quanto aos clientes atendidos

Inicialmente, será apresentada a classificação de acordo com a quantidade de clientes atendida e o volume negociado médio negociado por cliente. Estabelecendo-se uma Curva ABC do volume negociado pelos clientes, os bancos em geral podem ser classificados em dois tipos principais:

1. Atacado: trabalha com clientes situados nas regiões A e B da curva ABC, procurando atender um pequeno número de clientes, com alto volume de negociação por cliente.

2. Varejo: trabalha com clientes situados na região C da curva ABC, procurando atender um grande número de clientes com baixo volume de negociação.

Nesse critério, o banco em questão se caracteriza como um banco de atacado, pois atende a um volume relativamente pequeno de clientes, pessoas físicas e jurídicas, de elevado poder econômico.

b. Quanto aos produtos oferecidos

Outro aspecto importante a ser abordado é o tipo de produto oferecido pelo banco a seus clientes, que está diretamente relacionado às atividades exercidas dentro do banco. Basicamente, os produtos oferecidos por um banco de atacado podem ser classificados da seguinte forma:

1. Internacional: alternativas de investimento e de captação de recursos no exterior.

2. Aplicação de recursos: fundos de investimento, aplicação em mercado de capitais.

3. Concessão de recursos: crédito, financiamentos e leasing.

4. *Merchant Banking*: fusões e aquisições, abertura de capital, privatizações.

O banco em questão se enquadraria basicamente no modelo de aplicação de recursos, pois concentra suas ações no desenvolvimento de fundos de investimento e na aplicação de recursos no mercado financeiro.

1.2. DEFINIÇÃO DA ÁREA A SER ABORDADA

1.2.1 A Divisão Mercado Financeiro

A Divisão Mercado Financeiro é responsável pelas operações relacionadas à aplicação de recursos no mercado financeiro. O papel dessa divisão dentro do Banco pode ser melhor compreendido através do esquema da Figura 1.2.

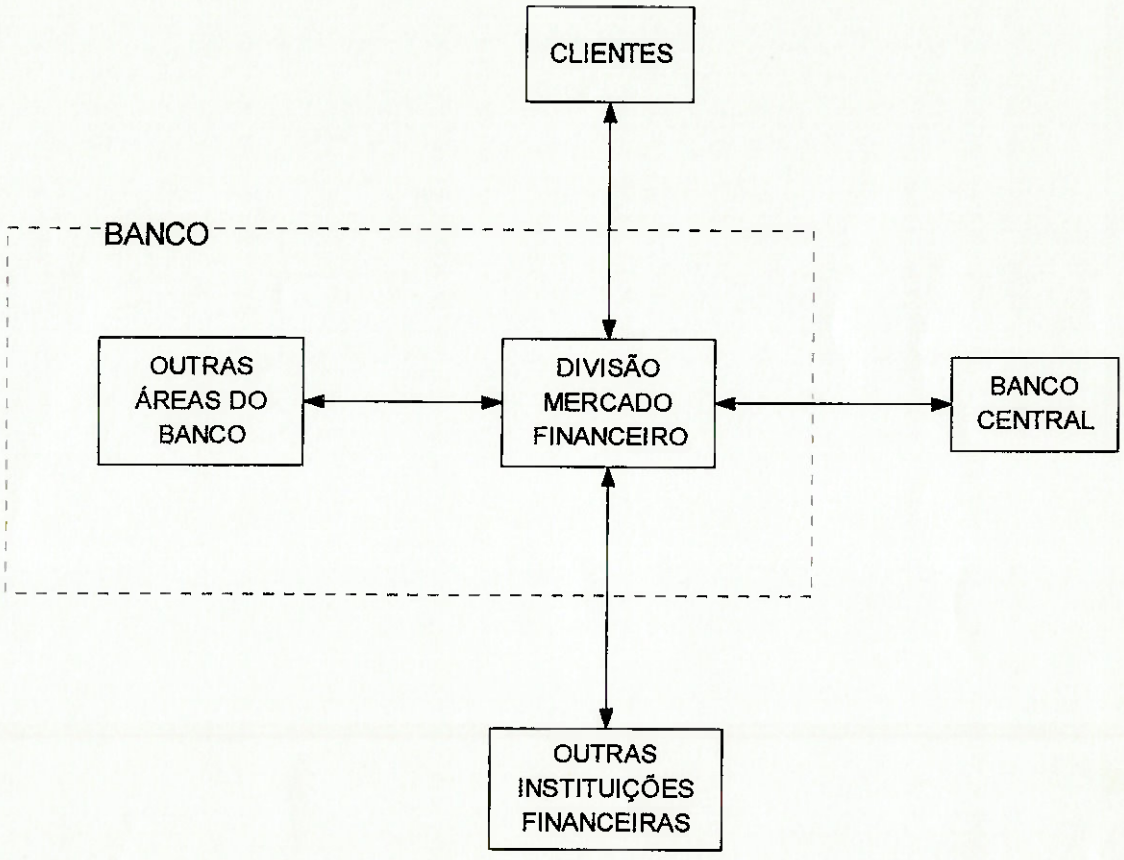


Figura 1.2 - O papel da Divisão Mercado Financeiro (Elaborado pelo Autor)

A estrutura organizacional da divisão Mercado Financeiro pode ser visualizada através do organograma apresentado na Figura 1.3.

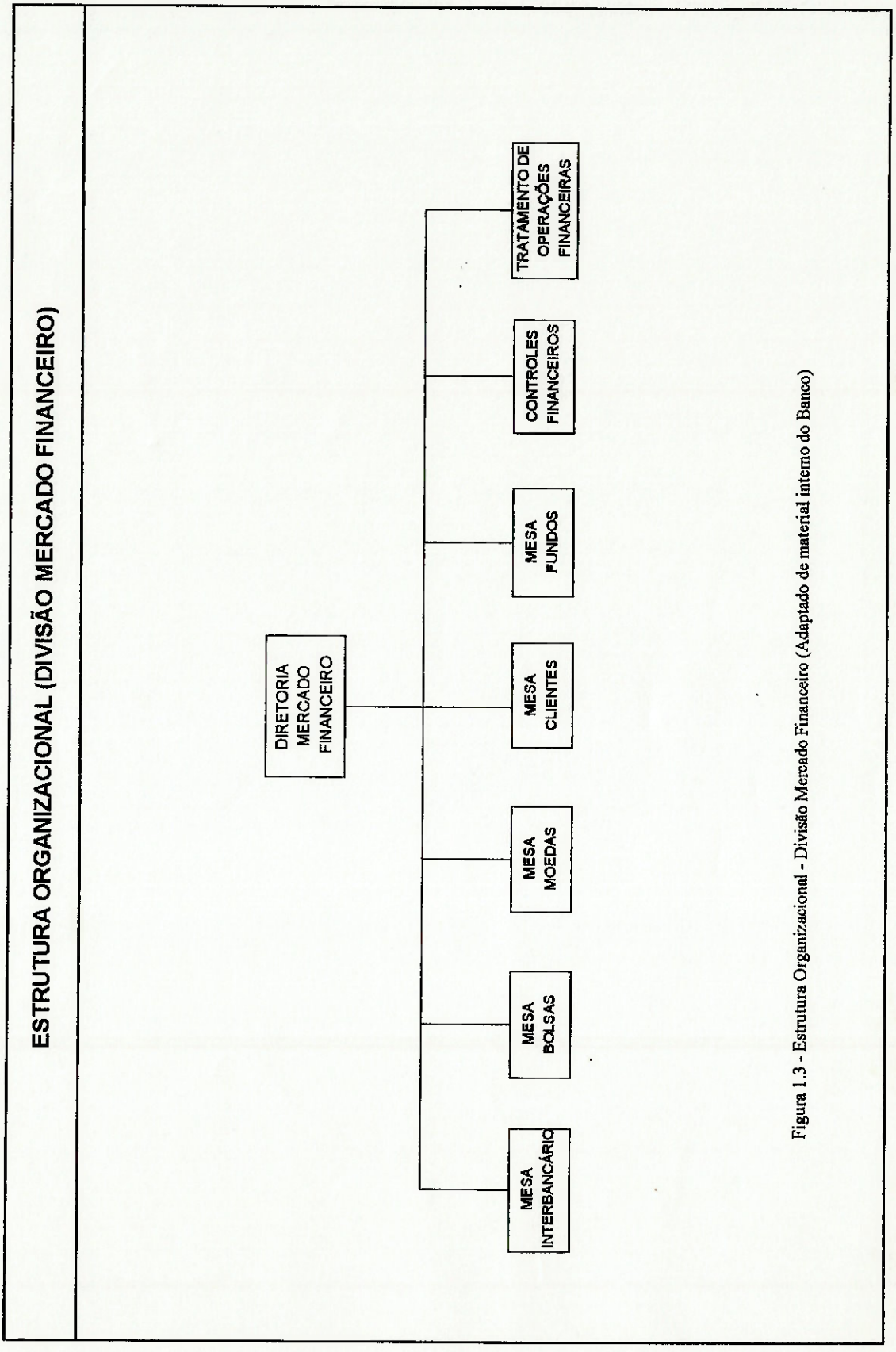


Figura 1.3 - Estrutura Organizacional - Divisão Mercado Financeiro (Adaptado de material interno do Banco)

Os principais componentes da área são:

1. Mesa Interbancário: executa as operações de *Open Market* com as demais instituições financeiras.

2. Mesa Bolsas: responsável pelas operações relacionadas à BOVESPA (Bolsa de Valores do Estado de São Paulo) e à BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros).

3. Mesa Moedas: realiza as operações envolvendo moeda estrangeira.

4. Mesa Clientes: executa as atividades que envolvem contato direto com os clientes pessoa jurídica.

5. Mesa Fundos: realiza as operações relacionadas aos fundos de investimentos do Banco.

6. Controles Financeiros: responsável pelo controle das posições do Banco nos diversos produtos financeiros.

7. Tratamento de Operações Financeiras: executa o tratamento administrativo das diversas operações realizadas pelas outras áreas.

1.2.2 Tratamento de Operações Financeiras

Dentro da divisão mercado financeiro, abordaremos o funcionamento da área de Tratamento de Operações Financeiras. Essa área é uma área de *back office*, ou seja, sua função é proceder ao tratamento administrativo das operações realizadas pelas áreas de *front office* (mesas de interbancário, bolsas, moedas, clientes e fundos).

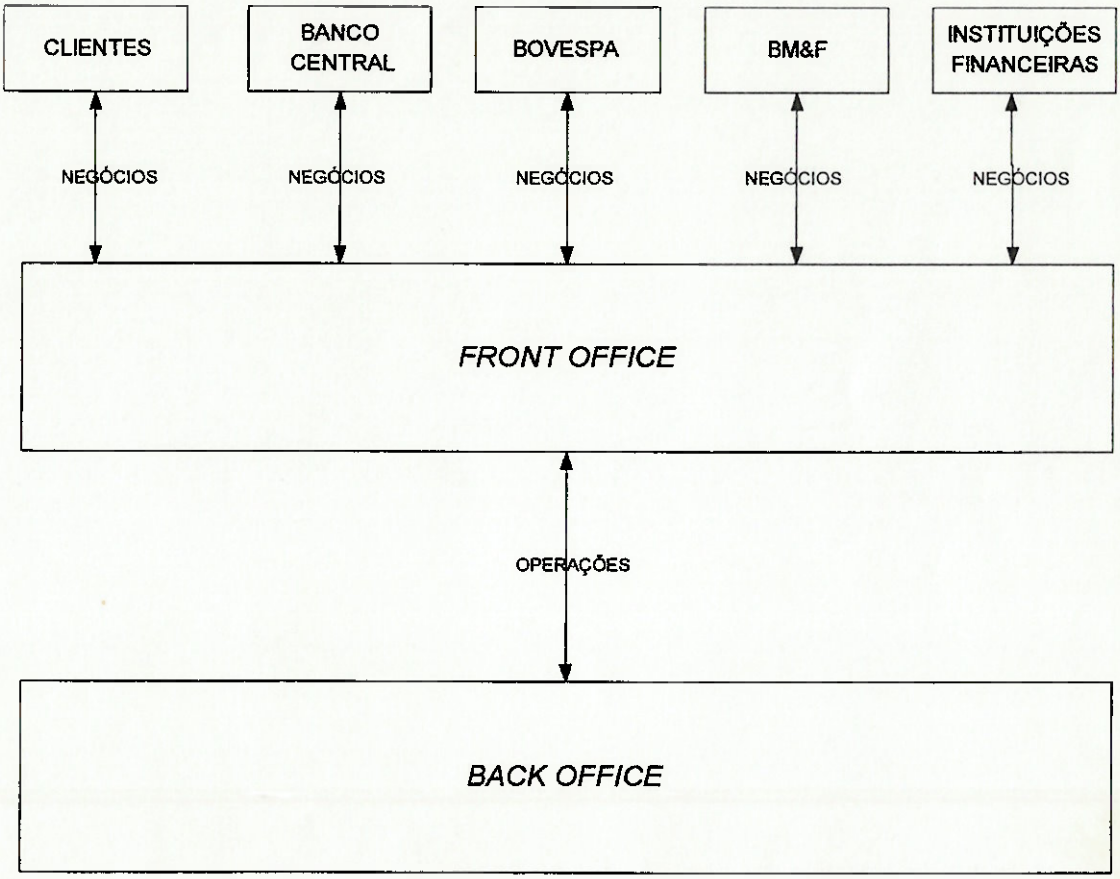


Figura 1.4 - O papel do *Back Office* (Elaborado pelo Autor)

Assim, o Tratamento de Operações financeiras é responsável pela execução das seguintes tarefas[1]:

1. Verificação da consistência das operações realizadas, ou seja, da coerência entre os parâmetros empregados e os parâmetros de mercado e da presença de todas as informações necessárias para posterior tratamento.

2. Controle do risco bancário estabelecido para os diversos clientes e instituições financeiras, e dos limites estabelecidos pelo Banco Central para negociação.

3. Atualização e controle do fluxo de caixa da empresa.

4. Confirmação dos parâmetros relevantes das operações realizadas com outras instituições financeiras, possibilitando o correto tratamento dessas operações.
5. Emissão de propostas para leilões de títulos do Banco Central.

6. Registro das operações realizadas nos sistemas de custódia e liquidação do Banco Central (SELIC[2] e CETIP[3]), através de emissão de DOC's e/ou registro nos terminais dos Sistemas.

7. Registro das operações nos Sistemas de custódia das diversas *clearing houses* (BOVESPA e BM&F).

---

[1] Adaptado de material interno do Banco

[2] SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) é o sistema onde são registradas e liquidadas as operações envolvendo títulos públicos federais. Além disso, é o local onde se custodiam esses títulos. O SELIC é um órgão de responsabilidade do Banco Central e da ANDIMA (Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto).

[3] CETIP (Central de Custódia e Liquidação de Títulos Privados) é o sistema onde são registradas e liquidadas as operações envolvendo títulos privados e títulos públicos municipais e estaduais. Além disso, é o local onde esses títulos são custodiados.

8. Emissão de notas comprovantes e de contratos para os clientes.

9. Atualização e valorização da carteira de títulos do Banco, ou seja, de todos os títulos que estão no ativo e no passivo do Banco.

10. Geração de dados para tesouraria, possibilitando a liquidação financeira das operações.

11. Geração de dados para contabilidade, possibilitando a contabilização das operações de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo Banco Central.

12. Geração de dados para a controladoria, possibilitando o acesso a informações consolidadas, necessárias para controle de gestão.

O relacionamento da área de Tratamento de Operações Financeiras com as demais áreas do Banco e com as entidades externas pode ser visualizado através do esquema apresentado na Figura 1.5:

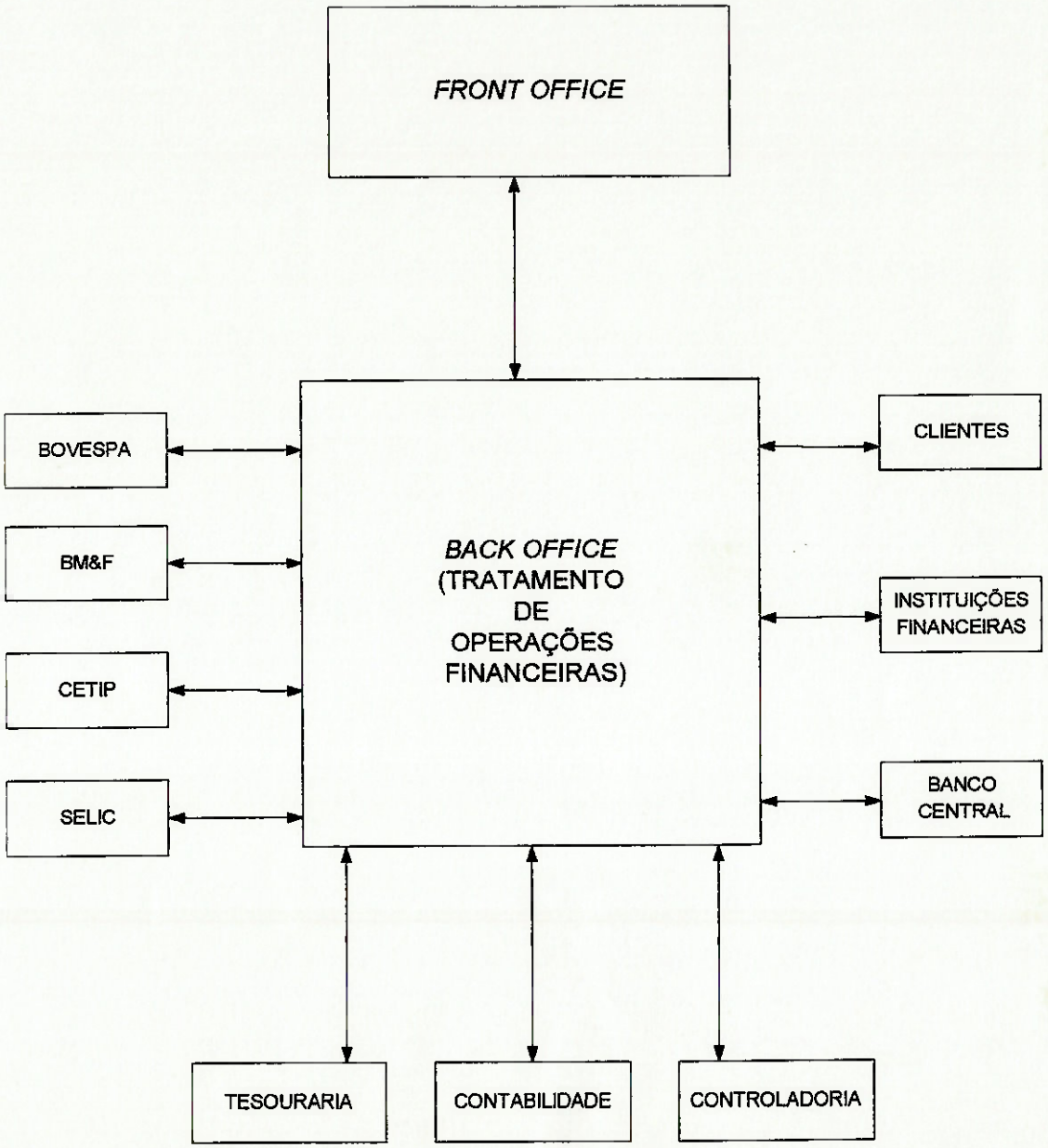


Figura 1.5 - O papel do Tratamento de Operações Financeiras (Elaborado pelo Autor)

Internamente, a área de Tratamento de Operações Financeiras está subdividida em duas células: a célula *Open* e a célula Bolsas. De uma maneira geral, a célula *Open* executa as tarefas relacionadas ao tratamento das operações envolvendo títulos de renda fixa, negociados no *Open Market*. A célula Bolsas, por outro lado, realiza as tarefas relacionadas ao tratamento administrativo das operações envolvendo títulos de renda variável, negociados na BOVESPA ou na BM&F.

1.2.3 A Célula Open

A célula *Open* deve executar as tarefas relacionadas ao tratamento administrativo das operações relacionadas à negociação de títulos no *Open Market*. São elas[4]:

1. Verificação da consistência das operações realizadas no *Open Market*, ou seja, da coerência entre os parâmetros verificados e os parâmetros de mercado, e da presença de todas as informações necessárias para o tratamento das operações.

2. Controle do risco bancário estabelecido para os diversos clientes e instituições financeiras e dos limites estabelecidos pelo Banco Central para negociação.

3. Atualização do fluxo de caixa da empresa, através de lançamento das operações realizadas no *Open Market*.

4. Controle do caixa da empresa, já que o ajuste imediato do caixa (reserva) só pode ser realizado através da negociação de títulos públicos no *Open Market*, pois apenas essas operações são liquidadas em D0[5]. A liquidação financeira das operações envolvendo títulos privados no *Open Market* é realizada em D+1[6].

[4] Adaptado de material interno do Banco
[5] Diz-se que a operação é liquidada em D0 (ou em D) quando o saldo financeiro da operação deve ser transferido no dia de realização da operação.
[6] Diz-se que a operação é liquidada em D+1 quando o saldo financeiro da operação deve ser transferido no dia útil seguinte à data da realização da operação. Essa diferença de um dia entre a realização da operação e sua liquidação financeira é estabelecida a fim de garantir a validade dos títulos privados negociados, o que é desnecessário no caso de títulos públicos.

5. Confirmação dos parâmetros relevantes das operações realizadas com outras instituições financeiras, possibilitando o correto tratamento dessas operações.

6. Emissão de propostas para leilões de títulos do Banco Central.

7. Registro das operações realizadas nos Sistemas de custódia e liquidação do Banco Central (CETIP e SELIC), através de emissão de DOC's e/ou registro nos terminais dos Sistemas.

8. Emissão de notas comprovantes das operações realizadas para os clientes.

9. Atualização e valorização da carteira de títulos do Banco, ou seja, de todos os títulos que estão no ativo e no passivo do Banco.

10. Geração de dados para tesouraria, possibilitando a liquidação financeira das operações com clientes que não sejam outras instituições financeiras.

11. Geração de dados para contabilidade, possibilitando a contabilização das operações envolvendo os títulos de renda fixa negociados no *Open Market*, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Banco Central.

12. Geração de dados para controladoria, possibilitando o acesso a informações consolidadas relativas às operações envolvendo títulos de renda fixa.

1.3 O Trabalho

O presente trabalho consiste numa proposta de reestruturação da Célula *Open* da área de Tratamento de Operações Financeiras, de modo a possibilitar uma melhoria em seu desempenho.

A execução desse projeto foi motivada pela percepção de deficiências no funcionamento das áreas de *back-office*, o que tem prejudicado o aproveitamento de oportunidades de crescimento. Assim, a reestruturação torna-se necessária para que o desempenho da Célula *Open* contribua positivamente para a competitividade da empresa.

Inicialmente, será realizado um levantamento dos produtos financeiros tratados pela área e dos processos de tratamento empregados, seguido por uma análise do desempenho da área.

A partir dessas observações, serão determinados os critérios competitivos a serem priorizados no desenvolvimento das soluções propostas. A utilização dessa metodologia deve garantir que as soluções apresentadas cumpram seu objetivo.

CAPÍTULO 2 - DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS FINANCEIROS

Nesse capítulo, serão apresentadas as características dos diversos produtos financeiros tratados pela Célula *Open*. Em certos casos, um mesmo produto admite diversos tipos de operação, sendo essas operações tratadas através de processos diferentes. Nesse caso, serão relacionados os diferentes tipos de operação possíveis e os processos de tratamento aplicados a cada um deles.

2.1. Certificado de Depósito Interbancário (CDI)

2.1.1 Descrição do produto

Os Certificados de Depósito Interbancário (CDI) são títulos de emissão própria dos bancos, que lastreiam as operações realizadas no mercado interbancário. Sua função é a de permitir a transferência de recursos entre as instituições financeiras, garantindo assim a fluidez do mercado.

As operações envolvem duas finalidades básicas:

1. Captação: a instituição busca recursos no mercado interbancário, através da venda de CDI de emissão própria ou de terceiros.
2. Aplicação: a instituição busca aplicar recursos no mercado interbancário, através da compra de CDI de terceiros

A negociação do CDI é realizada através de registro na CETIP, sendo a liquidação financeira realizada diretamente nas contas das instituições na CETIP, sempre em D+1, sem que ocorra nenhum tipo de taxação ou necessidade de emissão de contratos.

Os CDI pré-fixados podem ser emitidos com prazo de um dia (CDI *over*), ou por prazos mais longos, geralmente de 30 ou 60 dias. Os CDI pós-fixados só podem ser emitidos com prazos superiores a 120 dias.

O processo de negociação do CDI pode ser melhor compreendido através da Figura 2.1:

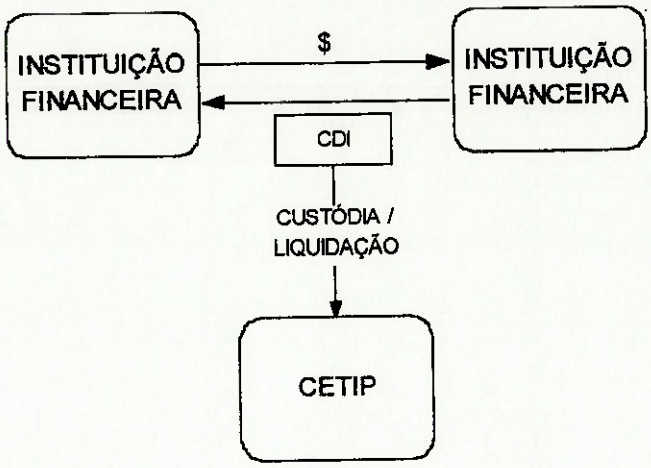


Figura 2.1 - O processo de negociação do CDI (Elaborado pelo Autor)

2.1.2 Operações Tratadas

Todas as operações envolvendo Certificado de Depósito Interbancário são tratadas pela área em análise. O processo de tratamento dado às operações com CDI deve ser sempre o mesmo:

1. Ambas as instituições participantes devem registrar a operação na CETIP.
2. A liquidação financeira é realizada diretamente através de desconto nas contas das instituições financeiras na CETIP
3. Na data de vencimento do papel, a liquidação financeira é realizada automaticamente, através de desconto nas contas das instituições financeiras na CETIP

O tratamento da operação é demonstrado na figura 2.2:

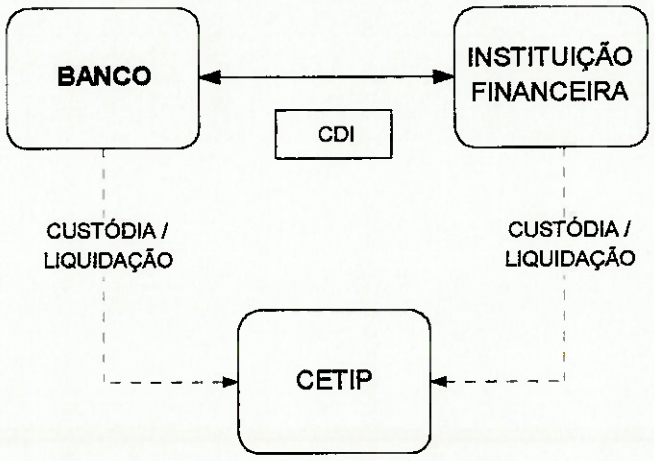


Figura 2.2 - O processo de tratamento das operações envolvendo CDI (Elaborado pelo Autor)

2.2 CDI RESERVA

2.2.1 Descrição do produto

Os CDI Reserva são títulos de emissão própria dos bancos, que se diferenciam do CDI por apresentarem liquidação financeira em D0. Assim, o CDI Reserva permite que as instituições financeiras recomponham suas reservas bancárias[1] sem que haja necessidade de recorrer ao Banco Central, através da operação de redesconto.

A operação deve ser registrada no SELIC, sendo a liquidação financeira realizada diretamente nas contas das instituições no SELIC, sem que ocorra nenhum tipo de taxação ou necessidade de emissão de contratos.

Os CDI reserva são sempre emitidos com prazo de um dia.

A negociação do CDI reserva pode ser visualizada através da Figura 2.3:

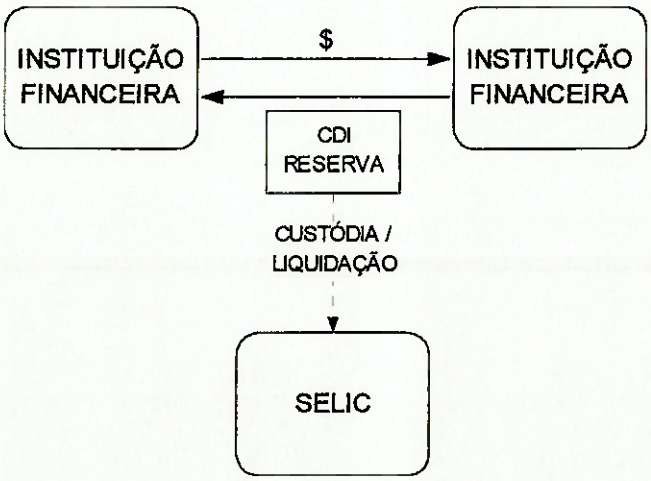


Figura 2.3 - O processo de negociação do CDI Reserva (Elaborado pelo Autor)

[1] O saldo financeiro de uma instituição financeira em D0 é chamado de reserva bancária. Assim, diz-se que as operações com liquidação financeira em D0 são liquidadas em reserva.

2.2.2 Operações Tratadas

Todas as operações envolvendo CDI Reserva são tratadas pela área em análise. O processo de tratamento dado às operações com CDI Reserva deve ser sempre o mesmo:

1. Ambas as instituições participantes devem registrar a operação no SELIC
2. A liquidação financeira é realizada diretamente nas contas das instituições financeiras no SELIC
3. Na data de vencimento do papel, a instituição que emitiu o CDI reserva deverá registrar uma operação de recompra do CDI no SELIC, sendo a liquidação financeira realizada automaticamente nas contas das instituições financeiras no SELIC.

O funcionamento da operação pode ser visualizado através da Figura 2.4:

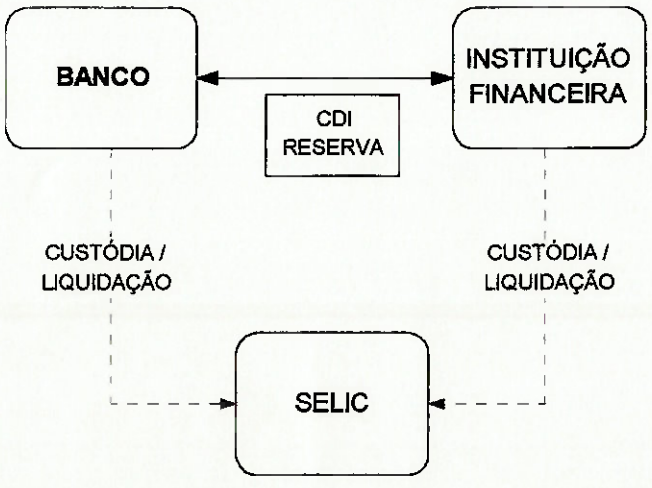


Figura 2.4 - O processo de tratamento do CDI Reserva (Elaborado pelo Autor)

2.3. SWAP

2.3.1 Descrição do produto

O SWAP consiste num contrato em que duas partes realizam uma troca entre seus fluxos de caixa por um determinado período de tempo. Os fluxos de caixa podem estar atrelados a diferentes tipos de indexador, tais como variação cambial, taxas pré-fixadas, variação do CDI, variação do ouro, da TR ou de cotas de fundos de investimento.

Ao final do contrato, a liquidação financeira é feita por diferença, ou seja, o valor a ser pago/recebido é a diferença entre o valor inicialmente contratado corrigido por cada um dos indexadores.

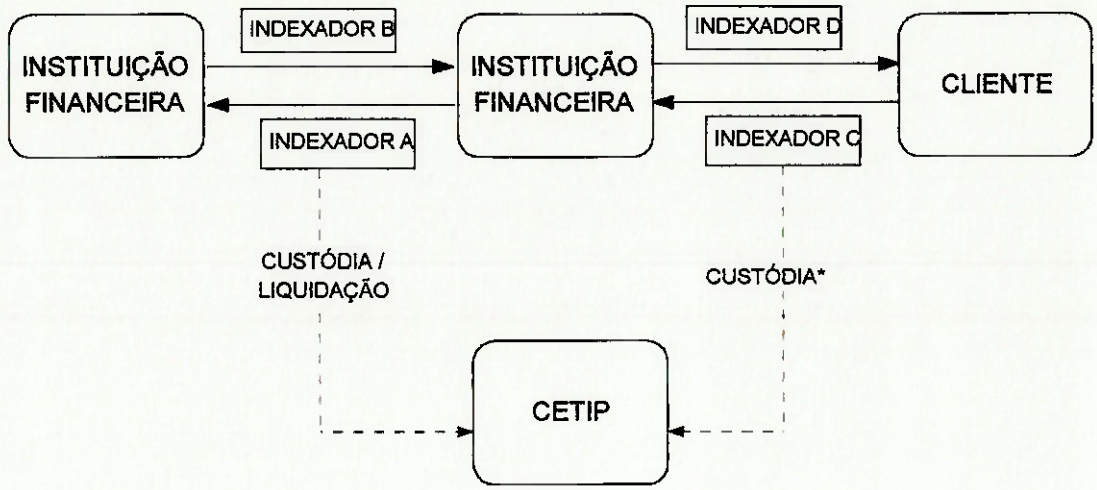
As operações de SWAP são realizadas com as seguintes finalidades:

1. Proporcionar um *hedge*, ou seja, uma proteção contra variações indesejadas de um determinado indexador.
2. Proporcionar ganho financeiro, através da variação de um determinado indexador.

As operações de SWAP podem ser realizadas entre duas instituições financeiras ou entre uma instituição e um cliente, devendo sempre haver registro na CETIP. No caso de SWAP entre instituições financeiras, a liquidação financeira é realizada diretamente nas contas das instituições na CETIP e, em caso contrário, a liquidação financeira é feita via ADM[2].

[2] Diz-se que uma operação tem liquidação financeira via ADM quando a liquidação não é realizada diretamente nas contas das instituições financeiras na cetip ou no SELIC. Essa liquidação pode ser feita através de cheque, DOC ou transferência entre contas correntes, entre outras.

O fluxo relacionada à negociação do SWAP pode ser visualizado através da Figura 2.5:



* A liquidação financeira é realizada via ADM

Figura 2.5 - O processo de negociação do SWAP (Elaborado pelo Autor)

2.3.2 Operações Tratadas

A área em análise trata apenas das operações de SWAP envolvendo outras instituições financeiras. Dessa forma, o tratamento dado às operações será sempre o mesmo:

1. Ambas as instituições participantes devem registrar a operação na CETIP
2. Os contratos de SWAP não envolvem liquidação financeira no ato da operação
3. A liquidação financeira é realizada no vencimento do contrato, pela diferença entre as posições adquiridas pelas contrapartes
4. A liquidação financeira é realizada diretamente nas contas das instituições financeiras na CETIP.

O procedimento de tratamento da operação pode ser visualizado através da Figura 2.6:

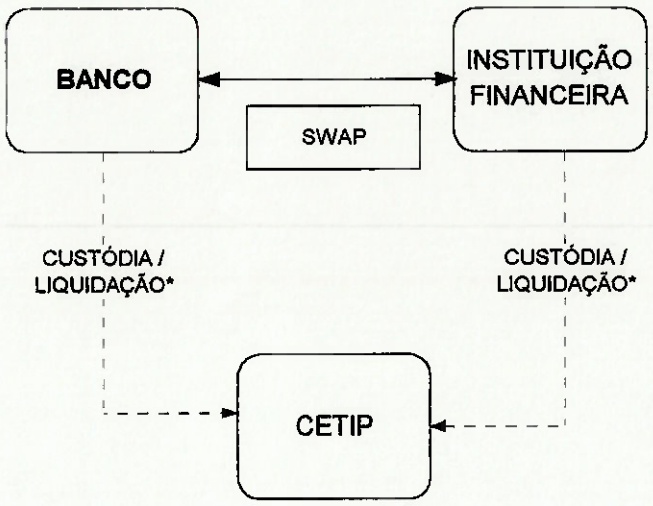


Figura 2.6 - O processo de tratamento do SWAP (Elaborado pelo Autor)

2.4. CDB

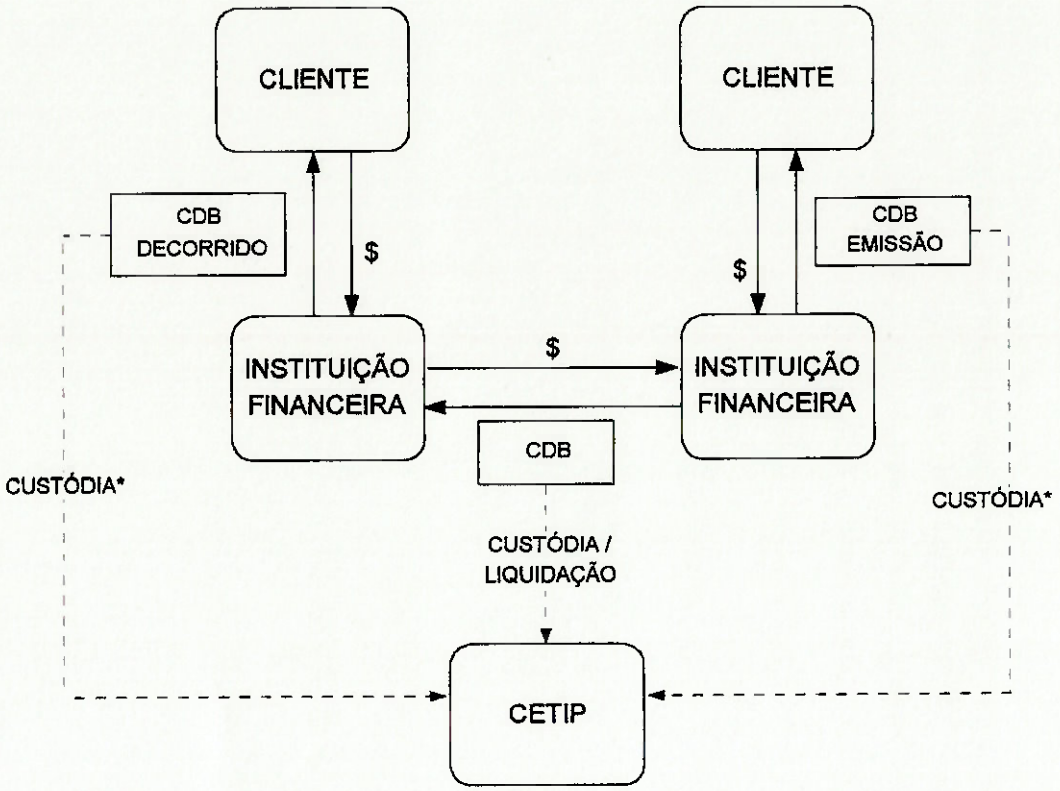
2.4.1 Descrição do produto

O Certificado de Depósito Bancário, também conhecido como depósito a prazo, é o instrumento mais tradicional de captação de recursos das instituições bancárias, através de negociação junto a pessoas físicas ou jurídicas. A emissão do CDB deve ser acompanhada pela emissão de um certificado físico (o CDB), que é vendido ao cliente, sendo a liquidação financeira realizada via ADM.

Os CDBs pré-fixados devem ser emitidos com prazos superiores a 30 dias, enquanto os pós-fixados devem ser emitidos com prazos superiores a 120 dias. Os ganhos originados com investimentos em CDB são sujeitos a tributação de IR, sendo a alíquota de 10 % sobre o ganho bruto. Além disso, a captação realizada através de depósito a prazo está sujeita a depósito compulsório, ou seja, uma parte do volume captado deverá ser depositada no Banco Central.

As instituições financeiras podem ainda comprar CDB de emissão de terceiros para carregar em carteira ou para revenda, visando ganho financeiro, ou para compor suas carteiras de fundos, ou como instrumento de captação, evitando a emissão própria e o conseqüente pagamento de depósito compulsório. Nesse caso, a liquidação financeira é realizada via CETIP.

O processo de negociação do CDB pode ser melhor compreendido através da Figura 2.7:



* A liquidação financeira é realizada via ADM

Figura 2.7 - O processo de negociação do CDB (Elaborado pelo Autor)

2.4.2 Operações Tratadas

2.4.2.1 Emissão

No caso de operações de emissão de CDBs, o procedimento deve ser o seguinte:

1. Deve ser executado registro na CETIP, através da emissão de um DOC 11[3]
2. Apenas a instituição emissora deve registrar a operação
3. A liquidação financeira pode ser realizada diretamente através da CETIP (no caso de emissão para outra instituição financeira) ou via ADM (no caso de emissão para outras pessoas físicas ou jurídicas).

Esse procedimento é demonstrado na Figura 2.8:

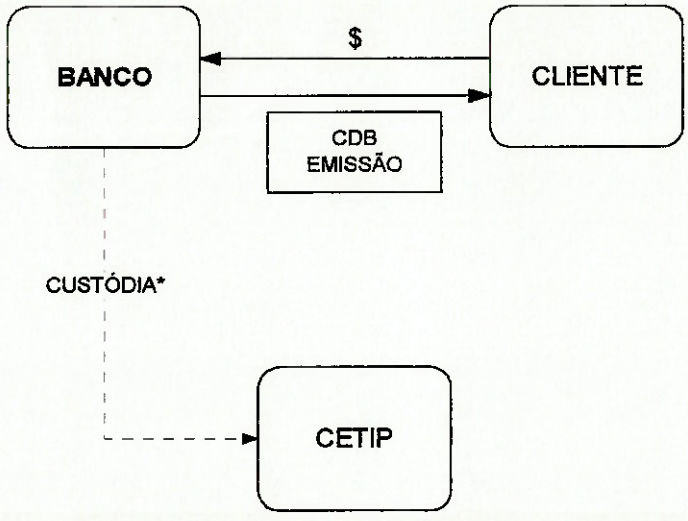


Figura 2.8 - O processo de tratamento da emissão de CDBs (Elaborado pelo Autor)

[3] DOC 11 é um formulário padronizado que deve ser preenchido e enviado à CETIP, caracterizando o registro de uma operação de emissão de CDB

2.4.2.2 Mercado Secundário / Liquidação CETIP

No caso de negociação de CDBs no mercado secundário (ou seja, CDBs de emissão de terceiros) com outras instituições financeiras, o procedimento deve ser o seguinte:

1. Ambas as instituições envolvidas devem registrar a operação na CETIP
2. A liquidação financeira deve ser realizada diretamente nas contas das instituições na CETIP.

Esse procedimento é demonstrado na Figura 2.9:

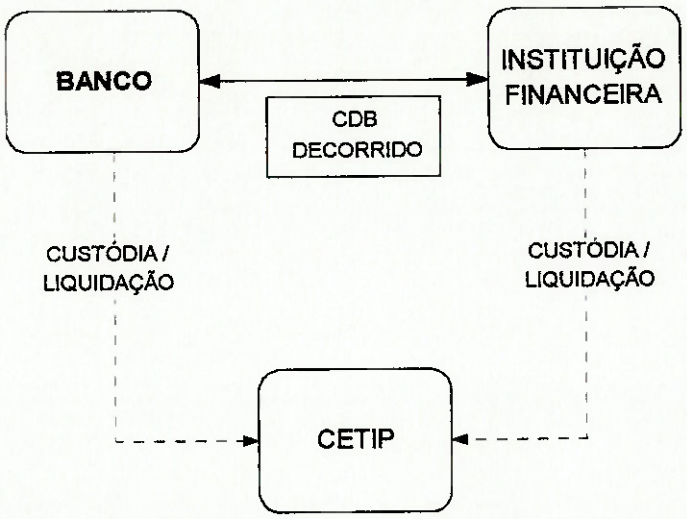


Figura 2.9 - O processo de tratamento das operações de CDB envolvendo liquidação financeira através da CETIP (Elaborado pelo Autor)

2.4.2.3 Mercado Secundário / Liquidação ADM

No caso de negociação de CDBs no mercado secundário com clientes do banco (que não sejam instituições financeiras), o procedimento deve ser o seguinte:

1. A transferência de custódia deve ser registrada na CETIP
2. A liquidação financeira deve ser realizada via ADM.

Esse procedimento pode ser visualizado na Figura 2.10:

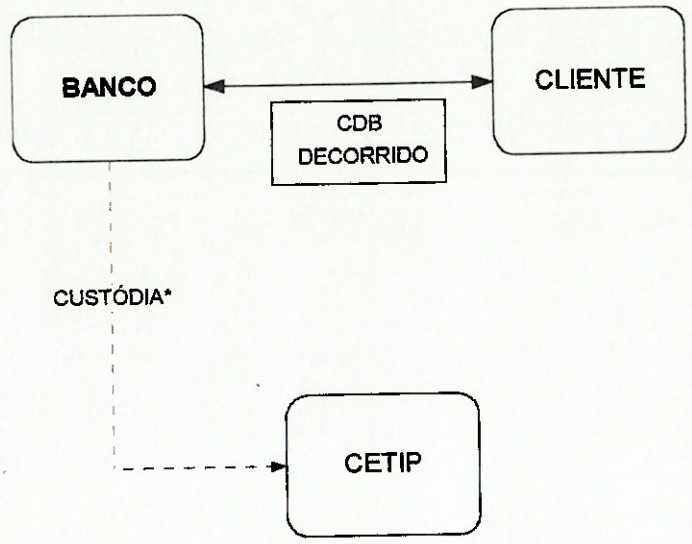


Figura 2.10 - O processo de tratamento das operações de CDB envolvendo liquidação financeira via ADM (Elaborado pelo Autor)

2.5. Títulos Públicos

2.5.1 Descrição do Produto

Os títulos públicos são emitidos pelo Banco Central ou pelo Tesouro Nacional com as seguintes finalidades básicas:

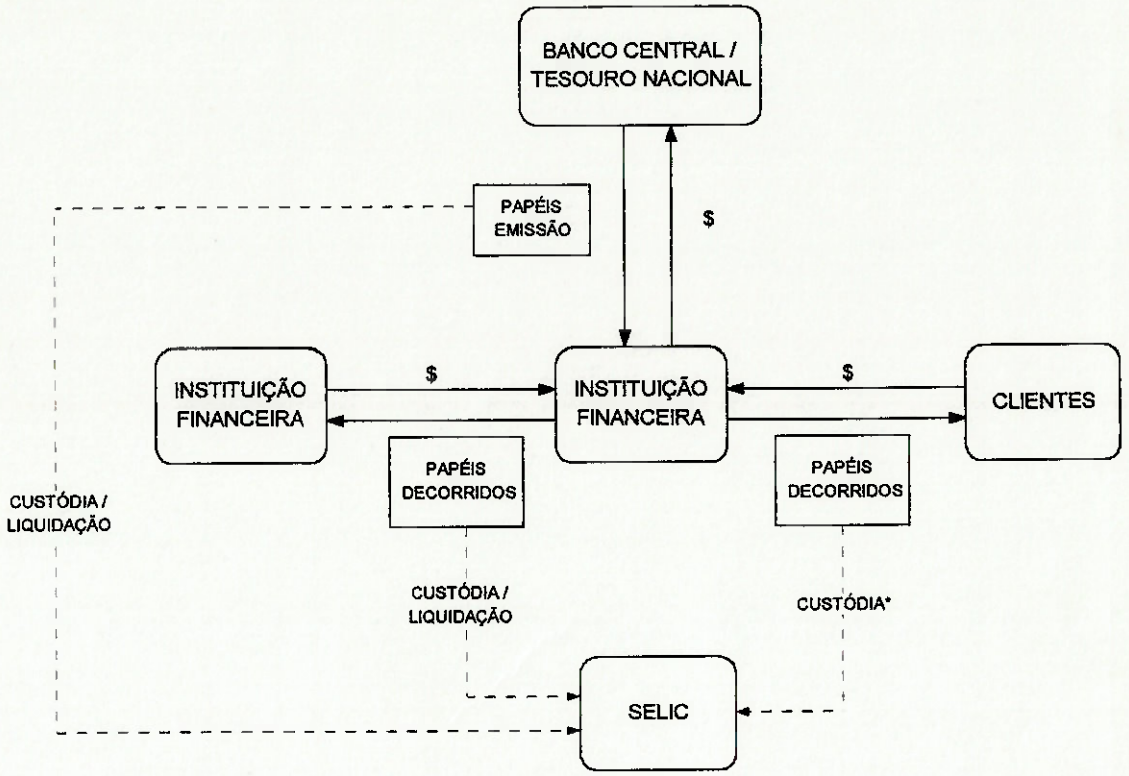
1. Refinanciamento da dívida pública;
2. Controle do meio circulante.

Existe uma grande variedade de títulos em comercialização no mercado, tais como LTN (Letras do Tesouro Nacional), NTN (Notas do Tesouro Nacional), LFT (Letras Financeiras do Tesouro), LBC (Letras do Banco Central), NBC (Notas do Banco Central) e BBC (Bônus do Banco Central). Os prazos de emissão, e a remuneração dos títulos apresentam grande diversidade.

As operações com títulos públicos devem ser registradas no SELIC, podendo sua liquidação financeira ser realizada diretamente nas contas das instituições no SELIC, ou via ADM.

As instituições financeiras adquirem os títulos públicos para carregar em carteira ou para revenda, visando ganho financeiro, ou para compor suas carteiras de fundos ou como instrumento de negociação no mercado interbancário, já que as operações com títulos públicos são liquidadas em reserva.

A negociação dos papéis públicos pode ser visualizada na Figura 2.11:



* A liquidação financeira é realizada via ADM

Figura 2.11 - O processo de negociação dos Títulos Públicos (Elaborado pelo Autor)

2.5.2. Operações Tratadas

2.5.2.1 Leilão Primário

Os papéis públicos podem ser adquiridos, através de leilão primário realizado pelo Banco Central. As propostas para compra dos títulos devem ser apresentadas em formulário padronizado e enviadas ao Banco Central até um determinado horário limite.

Caso a proposta seja aceita, a mesa de operações recebe um aviso, através do SISBACEN[4], confirmando a operação. Neste caso, a operação deve ser registrada no SELIC no dia seguinte, sendo a liquidação financeira realizada diretamente na conta da instituição no SELIC.

A operação é demonstrada na Figura 2.12:

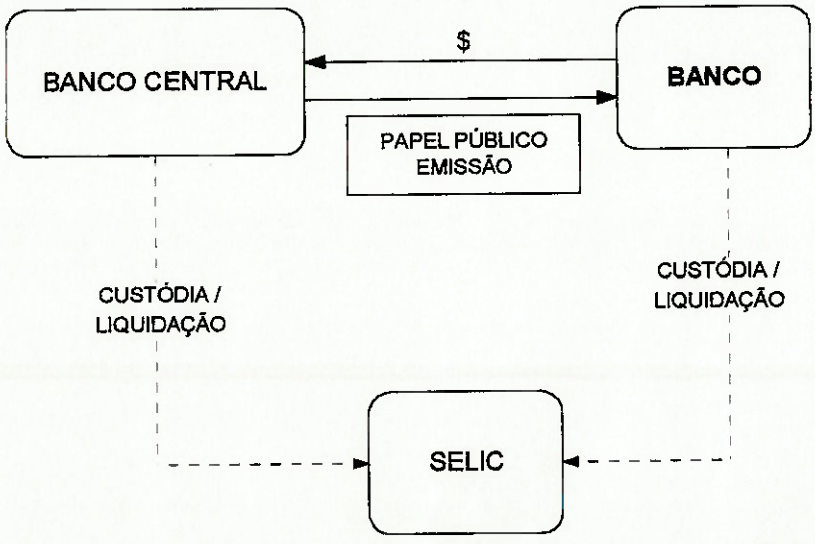


Figura 2.12 - O processo de tratamento das operações de aquisição de Títulos Públicos em Leilão Primário (Elaborado pelo Autor)

[4] O SISBACEN (Sistema Eletrônico do Banco Central) é o sistema de comunicação via modem entre o Banco Central e as demais instituições financeiras.

2.5.2.2 Mercado Secundário/Liquidação SELIC

Consiste na negociação de papéis públicos no mercado secundário, entre instituições financeiras. Essa negociação pode ser realizada a vista (com liquidação no dia da operação) ou a termo (com liquidação da operação realizada numa data futura a combinar). Geralmente a liquidação das operações a termo é realizada no dia seguinte aos leilões do Banco Central, quando ocorre efetivamente a colocação dos papéis no mercado, constituindo o chamado "giro".

O procedimento para esse tipo de operação é o seguinte:

1. Ambas as instituições envolvidas devem registrar a operação no SELIC
2. A liquidação financeira é realizada diretamente nas contas das instituições no SELIC.

Esse procedimento pode ser visualizado na Figura 2.13:

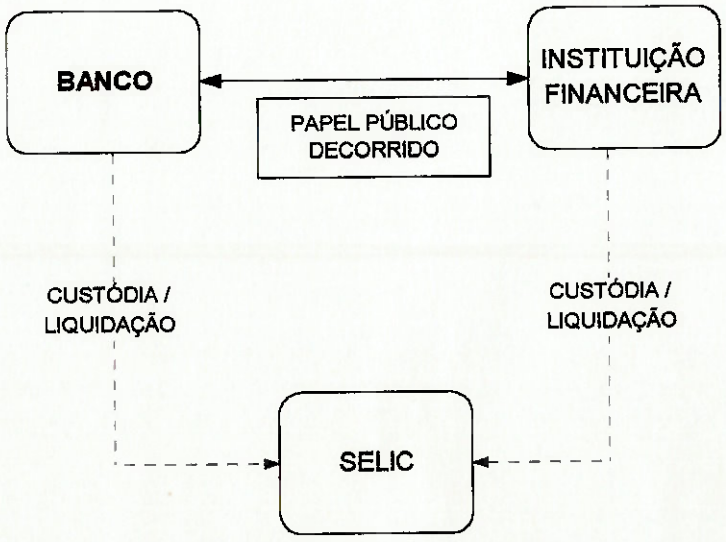


Figura 2.13 - O processo de tratamento das operações envolvendo Títulos Públicos com liquidação financeira através do SELIC (Elaborado pelo Autor)

2.5.2.3 Mercado Secundário / Liquidação ADM

Consiste na negociação de papéis públicos a vista com outras pessoas físicas ou jurídicas, mediante o seguinte procedimento:

1. A transferência de custódia deve ser registrada no SELIC
2. A liquidação financeira é realizada via ADM.

O procedimento de tratamento da operação é demonstrado na Figura 2.14:

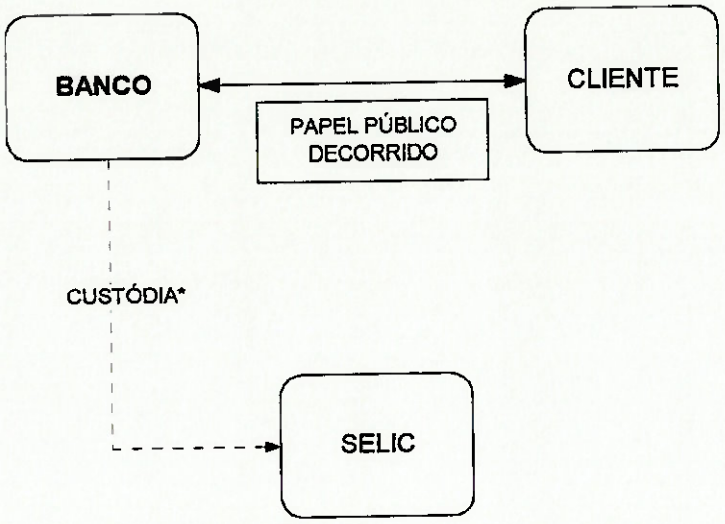


Figura 2.14 - O processo de tratamento das operações envolvendo Títulos Públicos com liquidação financeira via ADM (Elaborado pelo Autor)

2.5.2.4 Operações Compromissadas no Mercado Interbancário

Consiste na negociação compromissada de papéis públicos entre instituições financeiras, ou seja, uma instituição vende o papel à outra com o compromisso de recomprá-lo no dia seguinte. Neste caso, os papéis públicos funcionam como lastro para operações de overnight realizadas no mercado interbancário.

O procedimento para esse tipo de operação é o seguinte:

1. Ambas as instituições devem registrar a operação no SELIC
2. A liquidação financeira é realizada diretamente nas contas das instituições no SELIC
3. O retorno da operação (recompra/revenda) é realizado automaticamente, inclusive sua liquidação financeira, realizada diretamente nas contas das instituições no SELIC

O funcionamento da operação pode ser na Figura 2.15:

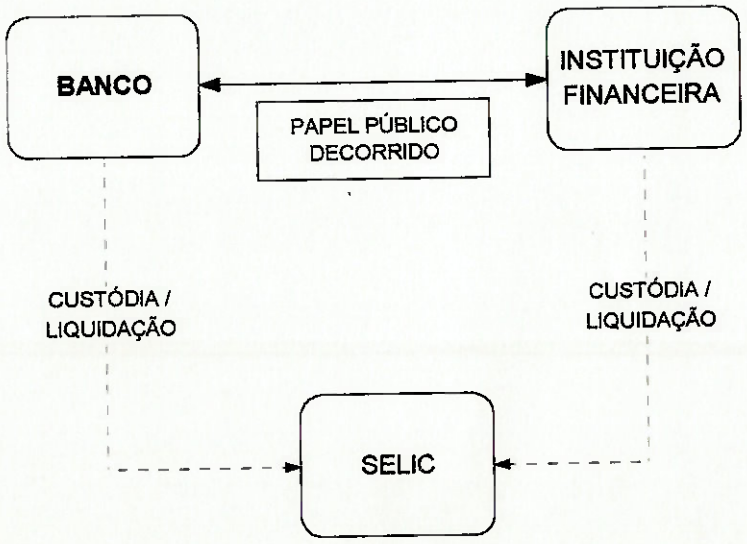


Figura 2.15 - O processo de tratamento das operações compromissadas envolvendo Títulos Públicos no mercado interbancário (Elaborado pelo Autor)

CAPÍTULO 3 - DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRATAMENTO

3.1 Descrição dos Sistemas de Tratamento

Neste ítem, apresentaremos as características dos diversos sistemas utilizados no tratamento das operações realizadas.

3.1.1 Ambientes de Trabalho

O Banco conta basicamente com dois ambientes de trabalho, a Rede Novell e a Digirede, que servem de estrutura para o funcionamento dos diversos sistemas empregados no tratamento das operações. De maneira simplificada, pode-se dizer que os ambientes são redes constituídas por um servidor e diversos terminais locais.

Na Digirede, o processamento de informações é concentrado no servidor. Assim, os terminais locais se comportam basicamente como interface entre usuário e servidor, possibilitando a entrada e a saída de dados.

Na Rede Novell, o processamento é realizado no próprio terminal local. Dessa maneira, o servidor atua principalmente na integração entre os diversos terminais locais.

A Digirede é considerada uma rede mais robusta e confiável pois, sendo o processamento centralizado, há menor chance de ocorrência de falhas no processamento e de transmissão de dados imprecisos ao longo da rede.

Por outro lado, a Rede Novell é considerada uma rede mais flexível pois, sendo o processamento descentralizado, é possível a utilização de uma maior variedade de sistemas nos diversos terminais locais.

De maneira geral, são alocados à Digirede os chamados sistemas transacionais, ou seja, aqueles que admitem um alto volume de operações, realizadas em diversos pontos da rede. Esse procedimento é adotado devido à maior confiabilidade da Digirede.

Por outro lado, são alocados à Rede Novell, de maneira geral, os chamados sistemas de apoio, ou seja, aqueles que são empregados em locais restritos da Rede e apresentam volume de operações relativamente menor.

Assim, pode-se dizer que cada terminal local tem acesso aos sistemas transacionais, através da Digirede, e a uma determinada gama de sistemas específicos de apoio, através da Rede Novell.

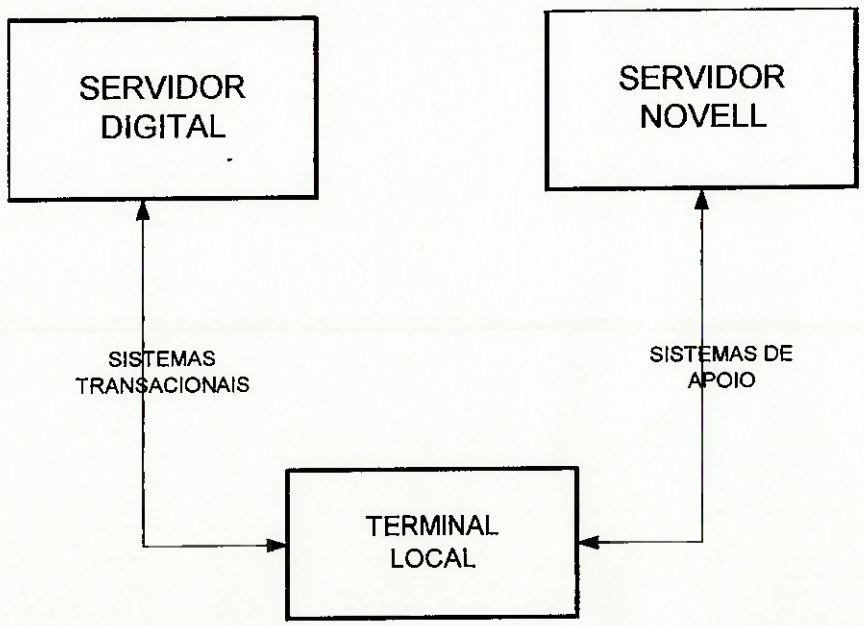


Figura 3.1 - Posicionamento do terminal local dentro da Rede (Elaborado pelo Autor)

3.1.2 Desenvolvimento dos Sistemas

Entre os sistemas atualmente utilizados na Célula *Open*, o primeiro a ser desenvolvido foi o Sistema GFC (em 1988), destinado à atualização do fluxo de caixa do Banco. Devido ao alto número de operações processadas, ao alto número de usuários e à necessidade de alta confiabilidade, o sistema foi instalado na Digirede.

O Sistema *Open Market*, desenvolvido por terceiros, foi adquirido pelo Banco em 1989, com a finalidade de executar o tratamento interno das operações realizadas no *Open Market*. O sistema apresentava uma série de deficiências, não estando capacitado a realizar o tratamento de determinadas operações, como a negociação de CDI e a emissão de CDB (operações envolvendo SWAP não eram realizadas na época).

Entretanto, devido à ausência de softwares com melhor desempenho, o Banco optou por adquirir o Sistema *Open Market*, e desenvolver sistemas de apoio que executassem o tratamento das operações envolvendo CDI e emissões de CDB. Posteriormente, foi desenvolvido o Sistema de SWAP, e esses sistemas de apoio foram unificados num único sistema de tratamento, o chamado Sistema Interbancário.

Os Sistemas de Carteiras foram projetados para executar a valorização dos títulos que estão no ativo e no passivo do Banco. É necessária a utilização de um sistema de carteira para cada tipo de produto, pelo fato de cada tipo de produto exigir um tratamento contábil / gerencial diverso.

Recentemente, foi desenvolvido o Sistema de Boleto Eletrônico, com o objetivo de registrar as operações realizadas no *front office,*. Devido ao número relativamente alto de operações e usuários, e à necessidade de integração *on line* com o Sistema GFC, o sistema foi projetado para a Digirede.

3.1.3 Características dos Sistemas

As características de cada um dos sistemas relacionados aos procedimentos de tratamento são apresentadas na Tabela 1:

	FINALIDADE	ÁREAS ATENDIDAS	OPERAÇÕES / PRODUTOS ATENDIDOS	AMBIENTE
1. Sistema Boleto Eletrônico	Registro das operações	*Front office*	Todas, exceto CDI Reserva	Digirede
2. Sistema Interbancário	Tratamento administrativo das operações	*Back office*	CDI, SWAP e emissões de CDB	Rede Novell
3. Sistema *Open Market*	Tratamento administrativo das operações	*Back office*	CDB (exceto emissão), CDI reserva e papéis públicos	Digirede
4. Sistema GFC	Atualização do fluxo de caixa do banco	*Front office, back office* e Tesouraria	Todas	Digirede
5. Sistemas Carteiras	Registro e valorização dos títulos que estão no ativo ou no passivo do banco	*Back office*, Contabilidade e Controladoria	Todas (há um sistema específico de carteira para cada tipo de operação / produto)	Rede Novell

Tabela 3.1 - Apresentação das características dos Sistemas de Tratamento (Elaborado pelo Autor)

3.2 Descrição dos Procedimentos de Tratamento

De maneira geral, pode-se afirmar que os procedimentos de tratamento das operações envolvem os seguintes passos.

1. Registro da Operação

Os dados relevantes das operações realizadas devem ser registrados nas mesas de operação. O registro de todas as operações é realizado através de boleto eletrônico, processado pelo Sistema de Boleto Eletrônico, exceto o das operações envolvendo CDI Reserva, que é feito através de boletos preenchidos manualmente.

2. Lançamento da Operação no Sistema GFC

A atualização do fluxo de caixa da empresa é realizada através do Sistema GFC. Na grande maioria das operações, a atualização é realizada por integração com o Sistema de Boleto Eletrônico, sendo essa alimentação realizada *on line*.

No caso das operações envolvendo CDI Reserva, a atualização do fluxo de caixa deve ser realizada através de digitação.

Como as operações de SWAP são liquidadas apenas no vencimento do contrato, é realizado apenas um lançamento no fluxo de caixa, correspondente ao saldo de todas as operações que estão sendo liquidadas no dia.

3. Lançamento da Operação nos Sistemas internos de tratamento

Consiste em registrar as operações realizadas nos Sistemas internos de tratamento (Sistema Interbancário e Sistema *Open Market*), através de digitação.

As operações envolvendo CDI, SWAP e emissão de CDBs são registradas no Sistema Interbancário, enquanto as operações envolvendo CDI reserva, CDBs (exceto emissões) e títulos públicos são registradas no sistema *Open Market.*

4. "Bate" da Operação

Consiste em conferir dados relevantes da operação com a instituição contraparte, o que é realizado através de contato telefônico. Só é necessária a conferência das operações realizadas com outras instituições financeiras, o que exclui as operações envolvendo CDB e títulos públicos com clientes pessoa física ou jurídica.

No caso das operações de CDI e SWAP, a conferência é realizada através do Sistema Interbancário e, nas demais operações (CDI Reserva, CDB e Títulos Públicos), o "bate" é realizado através de conferência e anotação de dados no boleto de operação.

5. Registro da Operação nos Sistemas CETIP / SELIC

As operações de CDI e SWAP são registradas na CETIP através de transferência de um arquivo de dados gerado pelo Sistema Interbancário e de um software que simula a digitação desses dados no terminal CETIP.

A transferência é realizada em lotes, de acordo com o comando do operador, e deve ser completada até as 19:00 horas, no caso do SWAP, ou até as 20:00 horas, no caso do CDI.

As operações de emissão de CDB devem ser registradas através de emissão de um DOC 11, que deve ser enviado à CETIP.

As operações de CDBs decorridos devem ser registradas na CETIP através de digitação no terminal local. No caso de operações com outras instituições financeiras, o registro deve ser completado até as 20:00 horas.

No caso de operações com clientes que não sejam instituições financeiras, a transferência de custódia do papel pode ser registrada até a data de seu vencimento.

O SELIC não permite a utilização de softwares simuladores de digitação em seu sistema, o que faz com que todas as operações devam ser registradas através de digitação no terminal local. As operações que envolvam liquidação financeira via SELIC, ou seja, operações com CDI reserva e operações com títulos públicos no mercado interbancário (operações a vista, a termo ou compromissadas), devem ter seu registro completado até as 20:00 horas.

No caso das operações liquidadas em ADM, ou seja, operações com clientes que não sejam instituições financeiras, a transferência de custódia do papel pode ser registrada até a data de seu vencimento.

6. Verificação das operações lançadas nos Sistemas CETIP / SELIC

A Verificação do status das operações registradas na CETIP e no SELIC ao longo do dia é realizada a fim de verificar se existem operações pendentes no sistema, por divergência entre os lançamentos realizados pela instituição e pela contraparte.

É necessária a verificação na CETIP das operações envolvendo CDI, SWAP e CDBs, excluindo a negociação de CDBs com clientes que não sejam instituições financeiras, já que, nessas operações, não há lançamento da contraparte.

No SELIC, é necessária a verificação das operações envolvendo CDI reserva e títulos públicos, excluindo a negociação de títulos públicos com clientes que não sejam instituições financeiras, já que, nessas operações, não há lançamento da contraparte.

7. Alimentação dos Sistemas de Carteiras

Consiste em transferir as operações realizadas ao longo do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração entre os sistemas internos de tratamento (Interbancário e *Open Market*) e os Sistemas de Carteiras.

A integração das operações registradas no Sistema Interbancário (CDI, SWAP e emissão de CDBs) é realizada em lotes, de acordo com o tipo de operação e o comando do operador.

No caso das operações registradas no sistema *Open Market* (operações de CDI reserva, CDBs, exceto emissão, e títulos públicos), a integração é realizada num único lote, quando ocorre o fechamento do Sistema.

8. Emissão de nota

A emissão de notas comprovantes das operações só é realizada nas operações com liquidação financeira via ADM, ou seja, as operações que envolvem negociação de CDB ou de títulos públicos com clientes que não sejam instituições financeiras.

As notas são emitidas através de integração com os Sistemas Interbancário (onde são registradas as operações de emissão de CDB) e *Open Market* (onde são registradas as demais operações envolvendo CDBs e as operações envolvendo títulos públicos). Essa integração é feita em um único lote, que abrange todas as operações realizadas durante o dia.

As operações compromissadas envolvendo títulos públicos no mercado interbancário e as operações que envolvem a compra de títulos públicos em Leilão Primário do Banco Central apresentam procedimentos que fogem à rotina apresentada anteriormente:

Nas operações compromissadas envolvendo títulos públicos no mercado interbancário, deve ser realizada a montagem do lastro, que consiste em determinar o lote exato de títulos a ser negociado.

Isso ocorre porque, nesse tipo de operação, os títulos públicos são empregados como lastro de operações de *overnight*. Logo, a mesa realiza a operação sem que haja definição do título a ser utilizado como lastro, sendo o *back office* encarregado dessa definição.

O lastro deve ser montado pela instituição que está vendendo os títulos, e transmitido à instituição contraparte. A montagem do lastro é realizada através de planilha eletrônica, e sua transmissão é feita através de contato telefônico, anotando-se os dados no boleto de operação.

Nas operações de aquisição de títulos públicos em leilão primário, deve ser realizada a emissão das propostas a serem enviadas ao Leilão.

As propostas devem ser apresentadas em formulários padronizados, que são preenchidos através de datilografia, com os dados de uma planilha recebida da mesa de operações. O envio das propostas é feito através de mensageiros.

Caso alguma das propostas enviadas seja aceita pelo Banco Central, o Banco recebe uma mensagem de confirmação da operação através do SISBACEN, e a operação é tratada de acordo com as etapas normais.

A apresentação dos processos de tratamento de cada operação de maneira detalhada é realizada através de uma série de fluxogramas, apresentada no Anexo 1.

A tabela 3.2 resume os procedimentos de tratamento de cada uma das operações verificadas.

OPERAÇÃO	1. REGISTRO DA OPERAÇÃO	2. LANÇAMENTO GFC	3. LANÇAMENTO SISTEMAS INTERNOS	4. "BATE" DA OPERAÇÃO
1. CDI	Boleto Eletrônico	Integrado, on line	Sistema Interbancário, através de digitação	Dentro do Sistema Interbancário
2. CDI Reserva	Boleto Manual	Digitação	Sistema *Open*, através de digitação	No boleto da operação
3. SWAP	Boleto Eletrônico	Digitação, realizado apenas no vencimento da operação	Sistema Interbancário, através de digitação	Dentro do Sistema Interbancário
4. CDB Emissão	Boleto Eletrônico	Integrado, on line	Sistema Interbancário, através de digitação	No boleto da operação, apenas nas emissões para outras instituições financeiras
5. CDB Liquidação CETIP	Boleto Eletrônico	Integrado, on line	Sistema *Open*, através de digitação	No boleto da operação
6. CDB Liquidação ADM	Boleto Eletrônico	Integrado, on line	Sistema *Open*, através de digitação	Não
7. Títulos Públicos em Leilão Primário	Boleto Eletrônico	Digitação	Sistema *Open*, através de digitação	Não
8. Títulos Públicos Liquidação SELIC	Boleto Eletrônico	Integrado, on line	Sistema *Open*, através de digitação	No boleto da operação
9. Títulos Públicos Liquidação ADM	Boleto Eletrônico	Integrado, on line	Sistema *Open*, através de digitação	Não
10. Títulos Públicos *Over*	Boleto Eletrônico	Integrado, on line	Sistema *Open*, através de digitação	Não

OPERAÇÃO	5. REGISTRO CETIP / SELIC	6. VERIFICAÇÃO CETIP / SELIC	7. REGISTRO SISTEMAS CARTEIRAS	8. EMISSÃO DE NOTA
1. CDI	Registro na CETIP, através de integração em lotes com o Sistema Interbancário	Verificação CETIP	Através de integração em lotes com o Sistema Interbancário	Não
2. CDI Reserva	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*	Não
3. SWAP	Registro na CETIP, através de integração em lotes com o Sistema Interbancário	Verificação CETIP	Através de integração em lotes com o Sistema Interbancário	Não
4. CDB Emissão	Registro na CETIP, através de emissão de DOC 11	Não	Através de integração em lotes com o Sistema Interbancário	Através de integração em lote único com o Sistema Interbancário
5. CDB Liquidação CETIP	Registro na CETIP, através de digitação no terminal local	Verificação CETIP	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*	Não
6. CDB Liquidação ADM	Registro na CETIP, através de digitação no terminal local	Não	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*
7. Títulos Públicos em Leilão Primário	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*	Não
8. Títulos Públicos Liquidação SELIC	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*	Não
9. Títulos Públicos Liquidação ADM	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Não	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*
10. Títulos Públicos *Over*	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema *Open*	Não

Tabela 3.2 - Resumo dos processos de tratamento das operações (Elaborado pelo Autor)

3.3 Descrição da Organização do Trabalho

Neste ítem, apresentaremos a organização do trabalho dentro da área abordada, tendo em vista o processo produtivo descrito no ítem anterior.

A célula *Open Market* conta com 6 funcionários, sendo 1 gerente, 1 chefe de seção, 1 "ponta de mesa" e 3 assistentes.

O gerente é encarregado do controle das operações executadas pela área, e da interface com as mesas de operação e com os níveis hierárquicos superiores, não executando nenhuma tarefa envolvida diretamente no processo produtivo apresentado.

O chefe de seção é responsável pela supervisão das atividades exercidas pela área, pelo saneamento de eventuais dúvidas dos demais funcionários, pela resolução de problemas envolvendo as *clearing houses* (CETIP e SELIC), e pelo eventual suporte às mesas de operação, além de uma série de tarefas relacionadas ao processo produtivo.

Originalmente, cada mesa de operações possuía um funcionário exercendo a função de "ponta de mesa", sendo encarregado do preenchimento de boletos de operação, atualização do fluxo de caixa, acompanhamento do caixa e interface entre a mesa de operação e o Back Office. Atualmente, com o desenvolvimento do Sistema de Boleto Eletrônico e da integração com o Sistema GFC, o volume de tarefas foi bastante reduzido. Dessa forma, foi mantido apenas um funcionário responsável pelas funções características de "ponta de mesa", além de tarefas operacionais.

Os assistentes ficam restritos à execução de tarefas diretamente envolvidas com o processo produtivo, sendo cada um deles responsável por uma determinada gama de tarefas.

As tarefas de responsabilidade de cada um dos funcionários são apresentadas na Tabela 3.3:

Chefe de Seção	1. "Bate" das operações de CDI, CDI Reserva e CDB 2. Digitação dos DOC 11 que caracterizam a emissão de CDBs 3. Digitação dos formulários de propostas para Leilões Primários do Banco Central 4. Transferência das operações de CDI, SWAP e emissões de CDB para o Sistema de Carteiras
"Ponta de mesa"	1. Digitação das operações de CDI Reserva e de SWAP no Sistema GFC 2. Digitação dos boletos de CDI, SWAP e de emissões de CDB no Sistema Interbancário
Assistente 1	1. Montagem de lastro das operações compromissadas com títulos públicos no mercado interbancário 2. Transmissão e recebimento de lastros 3. "Bate" das operações envolvendo títulos públicos com outras instituições financeiras 4. Registro das operações envolvendo CDI Reserva e títulos públicos no SELIC 5. Verificação de pendências no SELIC
Assistente 2	1. "Bate" das operações de SWAP 2. Transferência das operações de CDI e SWAP para a CETIP 3. Digitação das operações envolvendo CDBs na CETIP 4. Verificação de pendências na CETIP
Assistente 3	1. Registro das operações envolvendo títulos públicos, CDI Reserva e CDBs decorridos no Sistema de *Open Market* 2. Fechamento do Sistema de *Open Market*

Tabela 3.3 - Divisão de tarefas utilizada na Célula *Open* (Elaborado pelo Autor)

A apresentação da divisão de trabalho envolvida em cada uma das operações de maneira detalhada é realizada através de uma série de fluxogramas, apresentada no Anexo 2.

A organização do trabalho dentro da Célula *Open* combina elementos da organização por produto com elementos da organização por processo (funcional), tornando bastante difícil enquadrá-la em algum desses padrões.

É importante salientar ainda que o projeto da organização do trabalho é feito sem participação do grupo, atribuindo um conjunto de tarefas definido para cada um dos funcionários. Dessa maneira, o grupo não tem autonomia para distribuir as tarefas entre si.

Entretanto, cada funcionário tem total autonomia para definir o ritmo em que exercerá as funções que lhe cabem e o método executado no exercício de cada uma das funções.

CAPÍTULO 4 - ANÁLISE DO DESEMPENHO DA CÉLULA *OPEN*

4.1 Análise das funções da Célula *Open*

Para que a análise do desempenho seja realizada de maneira consistente, será apresentada inicialmente uma análise das tarefas cuja execução é de responsabilidade da Célula *Open*, tarefas essas que foram extraídas diretamente de material interno do Banco, e que já foram apresentadas no ítem 1.2.3.

1. Verificação da consistência das operações realizadas, ou seja, da coerência entre os parâmetros verificados e os parâmetros de mercado, e da presença de todas as informações necessárias para o tratamento das operações.

2. Controle do risco bancário estabelecido para os diversos clientes e instituições financeiras e dos limites estabelecidos pelo Banco Central para negociação.

3. Atualização do fluxo de caixa da empresa, através de lançamento das operações realizadas.

4. Controle do caixa da empresa, já que o ajuste imediato do caixa (reserva) só pode ser realizado através da negociação de títulos públicos no *Open Market.*

5. Confirmação dos parâmetros relevantes das operações realizadas com outras instituições financeiras, possibilitando o correto tratamento dessas operações.

6. Emissão de propostas para leilões de títulos do Banco Central.

7. Registro das operações realizadas nos sistemas de custódia e liquidação do Banco Central (CETIP e SELIC), através de emissão de DOC's e/ou registro nos terminais dos sistemas.

8. Emissão de notas comprovantes das operações realizadas para os clientes.

9. Atualização e valorização da carteira de títulos do banco, ou seja, de todos os títulos que estão no ativo e no passivo do banco.

10. Geração de dados para tesouraria, possibilitando a liquidação financeira das operações com clientes que não sejam outras instituições financeiras.

11. Geração de dados para contabilidade, possibilitando a contabilização das operações, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Banco Central.

12. Geração de dados para controladoria, possibilitando o acesso a informações consolidadas relativas às operações envolvendo títulos de renda fixa.

A análise das tarefas apresentadas leva às seguintes observações:

1. As tarefas 1, 2 e 4 consistem basicamente em verificação e controle, a fim de garantir que as operações realizadas pelo *front office* estejam livres de erros.

2. As tarefas 3 e 5 são intermediárias dentro do processo de tratamento, ou seja, afetam diretamente as etapas seguintes do processo.

3. As tarefas 6 e 7 constituem a liquidação das operações, ou seja, são geradoras de *outputs* para as *clearing houses*. Assim, devem ser realizadas de acordo com determinadas especificações e dentro de um determinado prazo limite.

4. As tarefas 8, 9, 10, 11 e 12 são geradoras de *outputs* para os clientes (internos ou externos). Dessa forma, devem ser executadas de modo a possibilitar a entrega dessas saídas de acordo com suas expectativas e com os prazos estabelecidos.

4.2 Análise da execução das tarefas

Essa análise será realizada a partir de comparação entre o processo de tratamento apresentado no capítulo anterior e as tarefas que devem ser executadas pela Célula *Open*, apresentadas no ítem anterior.

A partir dessa comparação, foram realizadas as seguintes observações:

1. As tarefas 1 e 2 não apresentam nenhum procedimento formal de execução dentro do processo. Assim, a função de verificação e controle da qualidade dos *inputs* gerados pelo *front office* não estaria sendo realizadas de forma efetiva.

2. As tarefas 3 e 4, que representam a atualização e o controle do caixa da empresa, são executadas através de integração *on line* entre o Sistema GFC e o Sistema de Boleto Eletrônico. As de número 8, 9, 10, 11 e 12, que representam a geração de saídas para os clientes internos e externos, são executadas através de integração entre os Sistemas de Tratamento e os Sistemas de Carteiras. Logo, pode-se afirmar, a princípio, que essas tarefas estão sendo executadas de maneira eficaz.

3. A execução das tarefas 5, 6 e 7, que envolvem o processo de tratamento propriamente dito, será avaliada posteriormente, por apresentar um maior grau de complexidade.

4.3. Identificação dos Clientes Internos

Através da análise das tarefas envolvidas, verifica-se que a Célula *Open* tem como *inputs* as operações recebidas do *front office*, um processo interno de tratamento dessas operações e a geração de *outputs* adequados para os clientes internos, externos e para as *clearing houses*.

Esse fluxo é esquematizado na Figura 4.1:

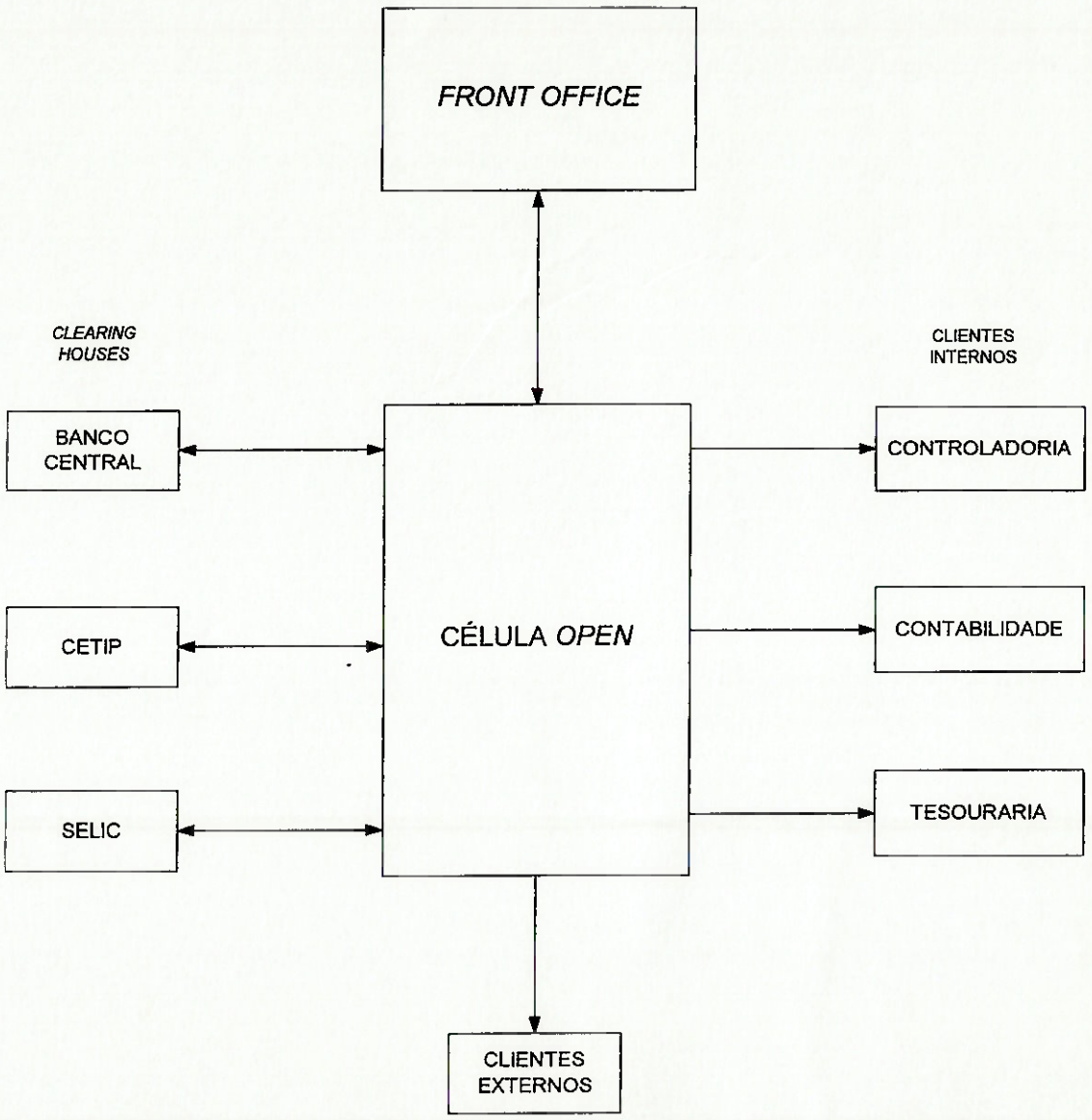


Figura 4.1 - Os clientes internos da Célula Open (Elaborado pelo Autor)

Tomando-se por base o fluxo de informações, o *back office* pode ser considerado cliente do *front office*, já que o *front office* fornece os *inputs* para o processo de tratamento do *back office*.

Entretanto, a geração de saídas para as diversas *clearing houses* pode ser considerada como um serviço prestado pelo *back office* ao *front office*, o que caracteriza o *front office* como mais um dos clientes internos do *back office*, sendo este um prestador de serviços.

Esse enfoque, apesar de contrariar o fluxo real do processo, é bastante adequado ao objetivo do trabalho, ou seja, analisar o desempenho da Célula *Open* tendo em vista sua participação dentro do processo global da empresa.

Assim, observa-se que a Célula *Open* tem como clientes internos o *front office*, a tesouraria, a controladoria e a contabilidade, o que os torna aptos a realizarem uma avaliação significativa de seu desempenho.

4.4 Definição dos Fatores Competitivos

Segundo Slack[1], a vantagem competitiva pode ser obtida a partir de cinco fatores básicos:

1. Qualidade: consiste em produzir produtos ou serviços livres de erros, de acordo com as expectativas dos clientes e de acordo com as especificações.

2. Velocidade: consiste em produzir produtos ou serviços de maneira mais rápida que a concorrência.

3. Confiabilidade: consiste em entregar os produtos ou serviços aos clientes nos prazos estabelecidos.

4. Flexibilidade: consiste em alterar rapidamente os produtos ou serviços oferecidos.

5. Custos: consiste em oferecer produtos ou serviços a um custo mais baixo que aqueles oferecidos pelos concorrentes.

[1] SLACK,N. *Vantagem competitiva em manufatura.* Atlas, 1993

4.5 DEFINIÇÃO DA FERRAMENTA DE ANÁLISE

Para tornar possível a análise do desempenho da Célula *Open* nos diversos critérios competitivos, de acordo com as expectativas de seus clientes internos, utilizaremos uma adaptação da matriz importância / performance, desenvolvida por Slack[2] e modificada por Prochno e Corrêa[3].

Na matriz desenvolvida por Slack, devemos seguir as seguintes etapas:

1. Definição dos objetivos estratégicos, que consiste em julgar a importância de cada um dos critérios competitivos, em termos globais, de acordo com avaliação dos clientes;

2. Avaliação da performance alcançada pela empresa em cada um dos critérios competitivos, em relação aos seus principais concorrentes, de acordo com avaliação dos clientes;

[2] op.cit.
[3] PROCHNO, P. e CORRÊA, H. "The development of manufacturing Strategy in a turbulent environment", a ser publicado no International Journal of Operations and Production Management

3. Estabelecimento das prioridades a serem dadas a cada um dos critérios competitivos, de acordo com o *gap* verificado entre o desempenho da empresa no critério e sua importância estratégica. Para isso, deve ser utilizada a seguinte matriz:

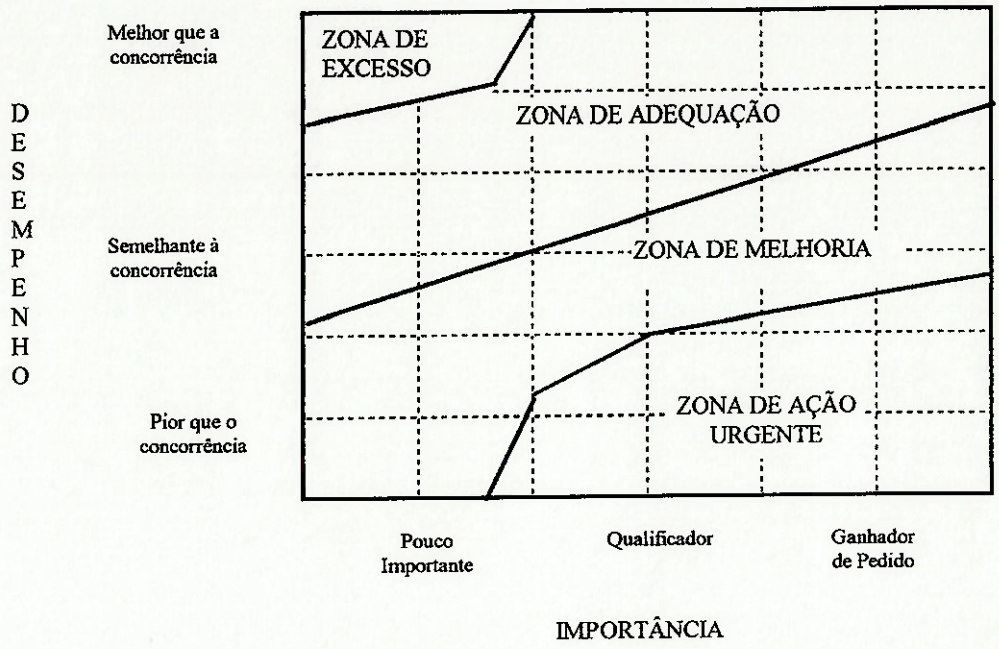


Figura 4.2 - A matriz importância x desempenho (Transcrito de Slack[4])

Na escala horizontal, deve ser apresentada a importância estratégica do critério e, na escala vertical, seu desempenho em relação aos principais concorrentes, de acordo com a avaliação dos clientes.

[4] op.cit.

A priorização dos critérios deve ser feita de acordo com o seu posicionamento dentro da matriz. As zonas existentes são apresentadas abaixo:

1. Zona de ação urgente: os critérios situados nessa região devem sofrer ação urgente de melhoria, devido ao alto impacto exercido no desempenho dos clientes internos e ao baixo desempenho apresentado. Logo, esses critérios devem ser priorizados num horizonte de curto prazo.

2. Zona de melhoria: os critérios situados nessa região apresentam desempenho inferior ao necessário, mas o *gap* entre importância e desempenho não exige a adoção de ações urgentes. Assim, esses critérios devem ser priorizados num horizonte de médio prazo.

3. Zona de adequação: os critérios que estiverem situados nessa região não devem ser priorizados a curto ou médio prazo, pois apresentam desempenho satisfatório em relação à importância do critério.

4. Zona de excesso: os critérios classificados nessa região não afetam de maneira significativa o desempenho dos clientes internos e apresentam um desempenho muito melhor que o necessário. Assim, se possível, os recursos usados para garantir o desempenho nesses critérios devem ser usados para melhorar o desempenho de critérios situados nas outras zonas.

Assim, a matriz importância / performance original tem como principal objetivo a definição das prioridades dadas aos diversos critérios em nível global.

A ferramenta desenvolvida por Prochno e Corrêa tem como principal objetivo a definição das prioridades a serem dadas aos critérios em nível operacional. Para isso, modificou-se a matriz proposta por Slack, introduzindo na escala vertical o desempenho alcançado pela área no critério, mas em relação às expectativas dos seus clientes internos. Na escala horizontal, foi mantida a importância global do critério, de acordo com a avaliação dos clientes.

No entanto, o objetivo a ser alcançado é o aperfeiçoamento de uma determinada área, e os critérios a serem priorizados para tal devem estar diretamente relacionados à função da área dentro da empresa e à maneira como a área deve contribuir para a competitividade global da empresa.

Assim, a utilização da importância global do critério na escala horizontal da matriz é inadequada aos objetivos do trabalho, por desconsiderar os fatores acima no estabelecimento da importância dos critérios competitivos.

Para a priorização dos critérios competitivos, será utilizada uma matriz semelhante à proposta por Prochno e Corrêa, com uma modificação no parâmetro empregado na escala horizontal. A importância atribuída ao critério será aquela atribuída pelo cliente interno, o que possibilita levar em conta a função especifica da área.

Dessa maneira, a importância estratégica de cada critério é considerada indiretamente, de acordo com o impacto exercido sobre o desempenho dos clientes internos.

A matriz resultante está esquematizada abaixo:

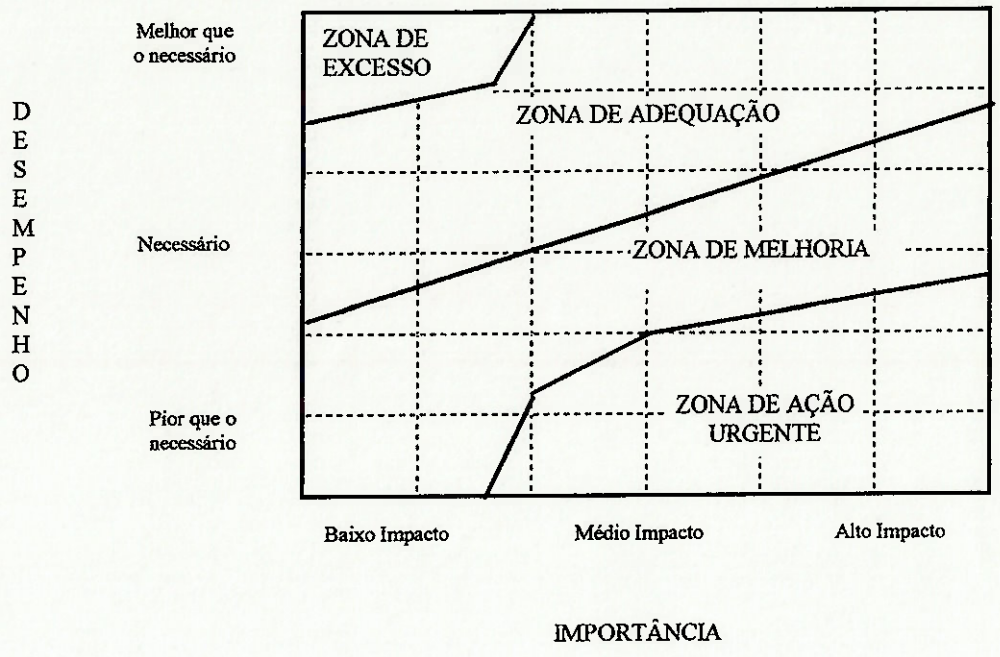


Figura 4.3 - A matriz importância x desempenho para os níveis operacionais (Adaptada de Prochno & Corrêa[5])

Conforme explicado anteriormente, a escala horizontal deverá apresentar a importância do critério, de acordo com o impacto que este apresenta no desempenho dos clientes internos.

A escala vertical deve apresentar o desempenho da área no critério, de acordo com a avaliação de seus clientes internos, em relação às necessidades dos mesmos.

[5] op.cit.

4.6 Apresentação dos resultados obtidos

A seguir, serão apresentadas as matrizes importância x desempenho obtidas para cada um dos clientes internos da Célula *Open.*

Os critérios competitivos devem ser identificados da seguinte forma:

1. Qualidade: Q
2. Velocidade: V
3. Confiabilidade: CO
4. Flexibilidade: F
5. Custos: CT

4.6.1 *Front office*

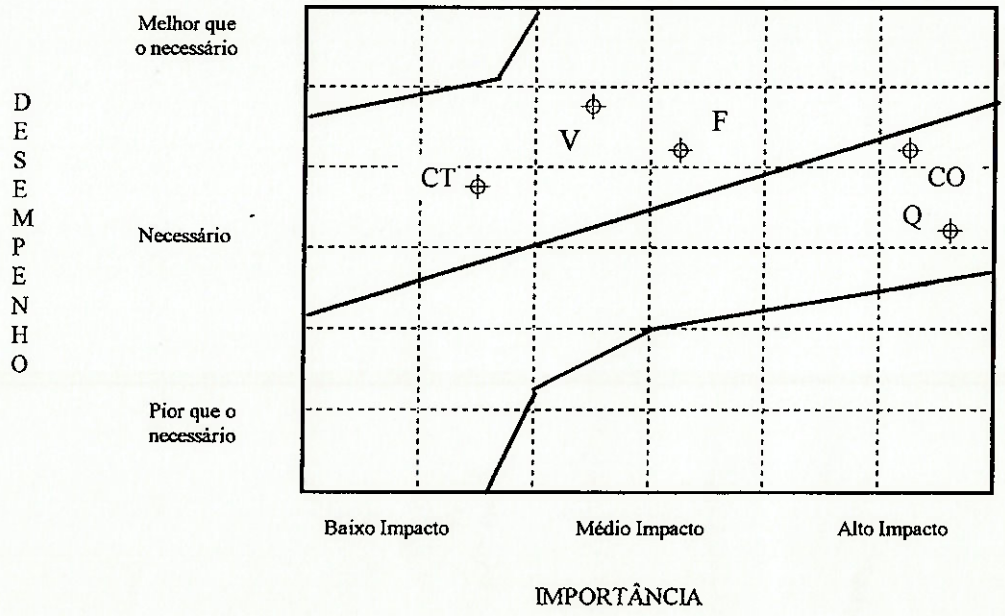


Figura 4.4 - A matriz importância x desempenho para a Célula *Open*, a partir da avaliação do *front office* (Elaborada pelo Autor)

4.6.2 Tesouraria

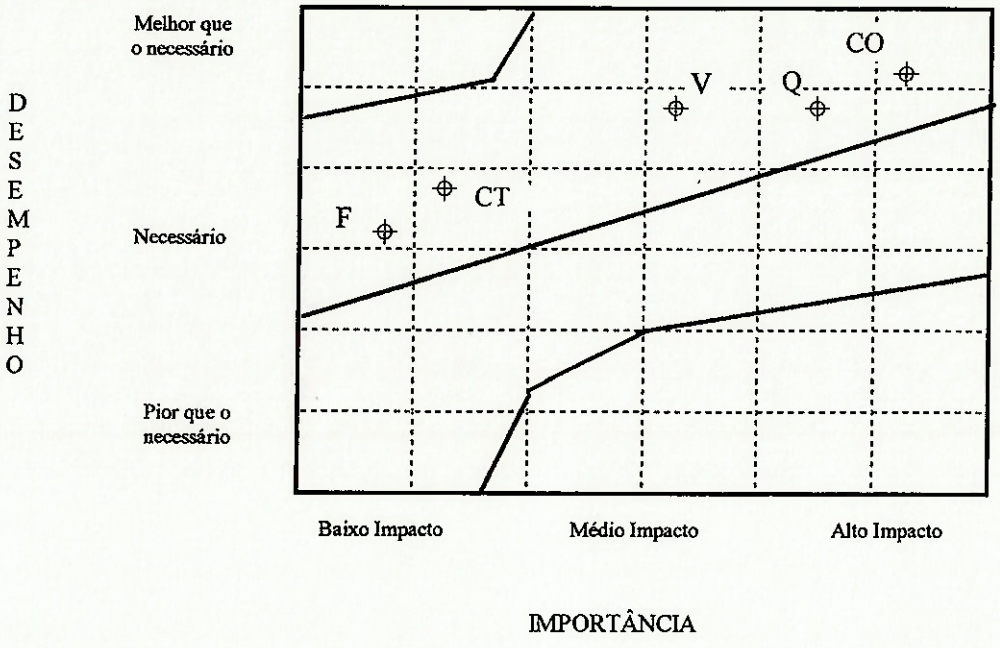


Figura 4.5 - A matriz importância x desempenho para a Célula *Open*, a partir da avaliação da tesouraria (Elaborada pelo Autor)

4.6.3 Contabilidade

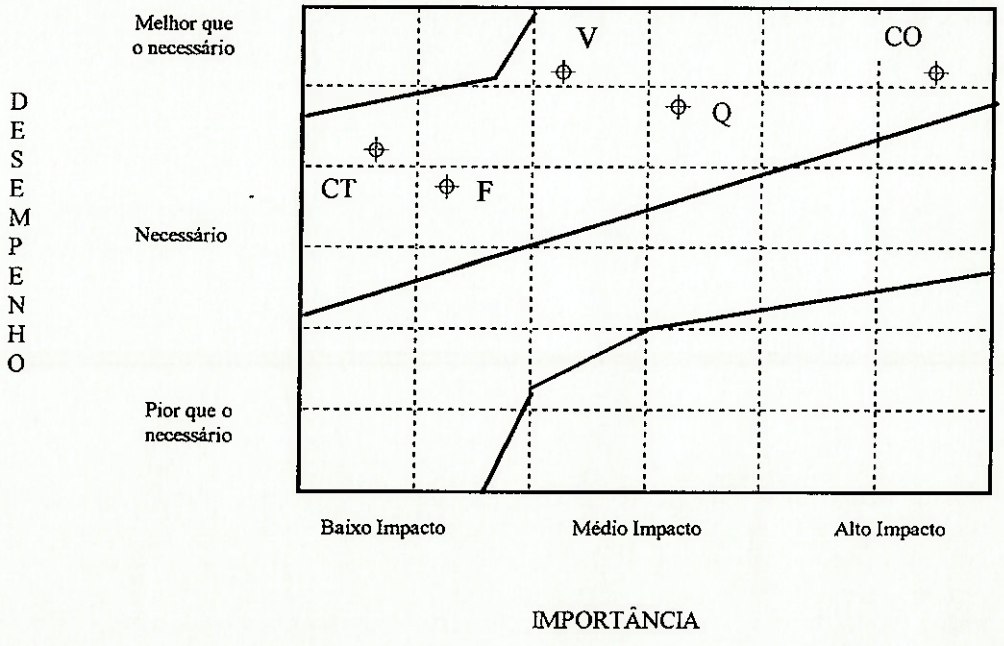


Figura 4.6 - A matriz importância x desempenho para a Célula *Open*, a partir da avaliação da contabilidade (Elaborada pelo Autor)

4.6.4 Controladoria

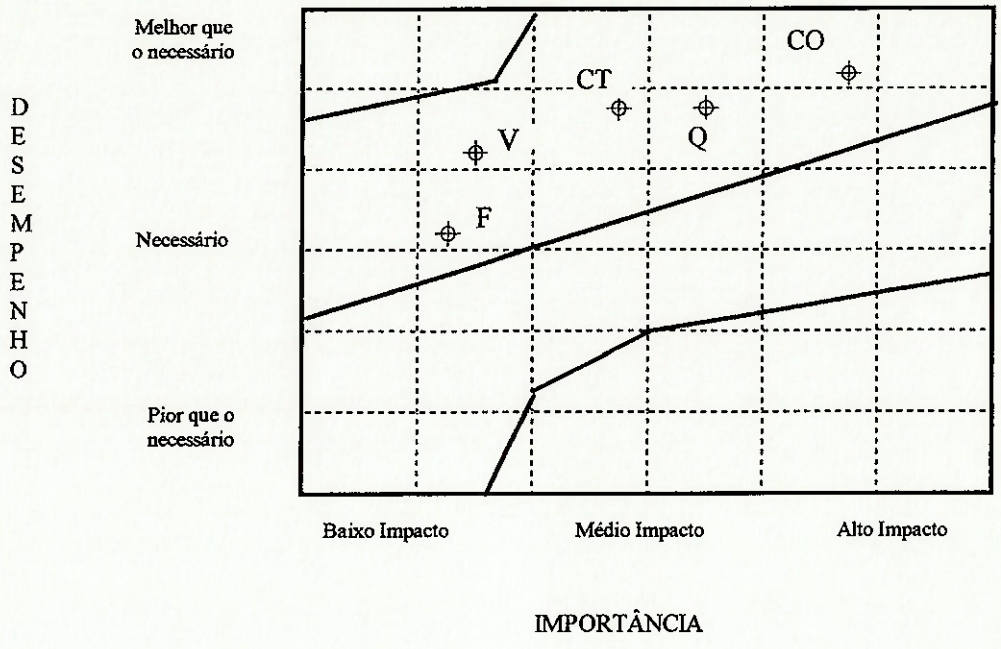


Figura 4.7 - A matriz importância x desempenho para a Célula *Open*, a partir da avaliação da controladoria (Elaborada pelo Autor)

4.7 Análise dos resultados obtidos

A partir das matrizes apresentadas, pode-se afirmar o seguinte:

1. As áreas que recebem apenas os *outputs* do processo (tesouraria, contabilidade e controladoria) consideram o desempenho da Célula *Open* satisfatório em todos os critérios competitivos.

2. O *front office* considera o desempenho da Célula *Open* insatisfatório justamente nos dois critérios competitivos considerados mais importantes, ou seja, aqueles que causam maior impacto ao desempenho do *front office*.

Verifica-se que a avaliação de desempenho realizada pelo *front office* não coincide com a avaliação realizada pelas outras áreas. Assim, deve-se estabelecer qual das avaliações é mais significativa, para que se possa dar continuidade ao processo de análise.

Os serviços prestados ao *front office* devem ser completados dentro dos prazos e das especificações estipulados pelas *clearing houses*, sem que haja ocorrência de erros, sob pena de perda das operações.

A transmissão de dados para os Sistemas das demais áreas de *back office* deve ser completada até o dia seguinte, o que constitui um prazo significativamente maior. A ocorrência de erros apresenta importância menor do que para o *front office*, uma vez que ocorrerá propagação de erros apenas internamente.

Pode-se afirmar que as expectativas e necessidades (principalmente no que concerne a qualidade e confiabilidade) das áreas de *back office* (tesouraria, contabilidade e controladoria) são mais facilmente satisfeitas do que as do *front office*.

O contato entre o *front office* e a célula *Open* é realizado em diversos momentos:

1. No fornecimento dos *inputs* (através da emissão dos boletos eletrônicos)
2. No esclarecimento de dúvidas que ocorram durante o "bate" das operações
3. No encerramento do registro das operações, já que um componente da mesa de operações deve ficar de plantão até que o registro das operações nas *clearing houses* seja completado.

O contato entre a célula *Open* e as demais áreas de *back office* é realizado apenas através da geração e fornecimento de *outputs*. Essa geração é realizada através de integração entre os Sistemas de Tratamento Interno e os Sistemas de Carteiras, que por sua vez alimentam os sistemas das demais áreas.

Assim, o *front office* tem um contato muito mais estreito com o processo de tratamento utilizado, ao passo que as demais áreas de *back office* apenas recebem o produto resultante desse processo.

Dessa maneira, levando-se em conta a maior complexidade das necessidades e o maior grau de contato com o processo, pode-se afirmar que a avaliação de desempenho realizada pelo *front office* é mais significativa do que a avaliação realizada pelas demais áreas.

4.8 Formulação do Problema

Foram identificados dois problemas básicos no funcionamento da Célula *Open:*

1. Ausência de procedimentos formais de execução de determinadas tarefas dentro do processo, o que faz com que essas tarefas não sejam executadas de maneira eficaz.

2. Incapacidade de atender às necessidades de um de seus clientes internos, no que concerne aos dois critérios competitivos que causam maior impacto no desempenho desse cliente: qualidade e confiabilidade.

CAPÍTULO 5 - CONCEITOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO

No capítulo anterior, foram estabelecidos os critérios competitivos cujo aperfeiçoamento deve ser priorizado, a fim de que se alcance uma melhoria no desempenho da Célula *Open*. Além disso, foram verificadas as tarefas que não estão sendo executadas de maneira eficaz.

Dessa forma, devem ser propostos projetos a nível operacional que contribuam para a solução dos problemas formulados. Para tanto, será apresentada nesse capítulo uma definição mais detalhada dos critérios competitivos, de como eles se relacionam e dos recursos que devem ser reestruturados para que seja alcançado um aperfeiçoamento nesses critérios.

5.1 Relacionamento entre os critérios competitivos

O relacionamento entre os critérios competitivos pode ser visualizado através da Figura 5.1

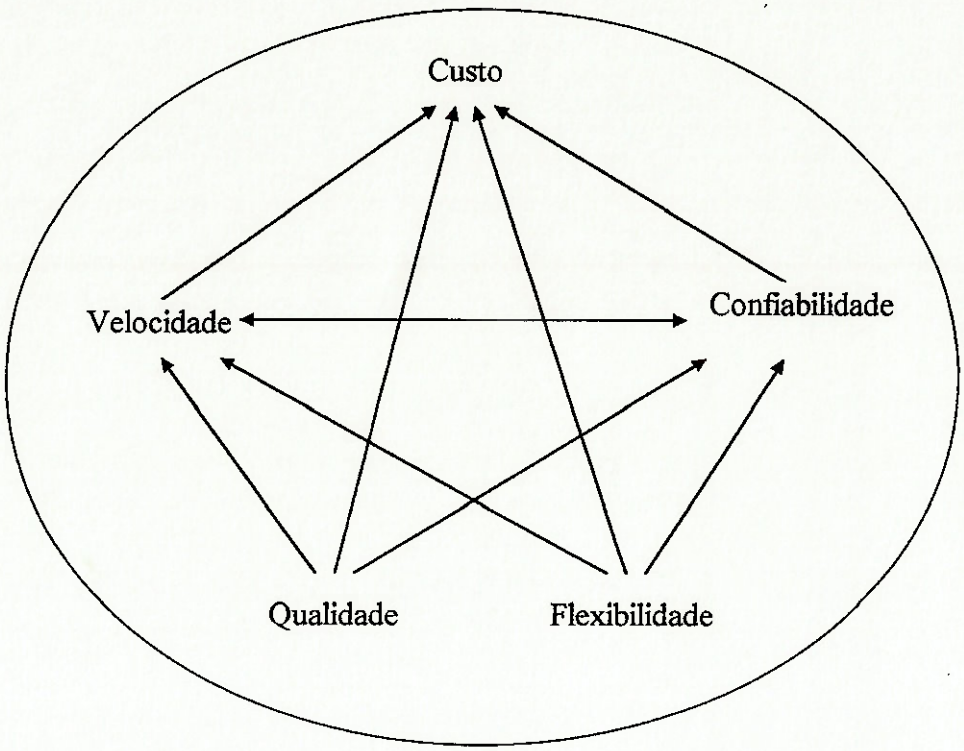


Figura 5.1 - O relacionamento entre os critérios competitivos (Transcrito de Slack[1])

Observando-se a figura, pode-se verificar que, para aperfeiçoar o desempenho da área no critério confiabilidade, é recomendável adotar soluções que permitam melhorar a performance em confiabilidade, em flexibilidade e em velocidade.

Esse aperfeiçoamento nos critérios velocidade e flexibilidade acarretaria benefícios diretos no desempenho da Célula *Open,* no critério confiabilidade, além de permitir uma maior consistência na reestruturação da área.

[1] op.cit.

5.2 Definição dos critérios competitivos

A seguir, será apresentada uma definição mais minuciosa dos critérios competitivos nos quais a Célula *Open* deve apresentar melhoria de desempenho, a fim de permitir o desenvolvimento de soluções operacionais que alcancem os objetivos propostos.

5.2.1 Qualidade

No caso, o termo qualidade será utilizado no sentido de atendimento às especificações. É importante salientar que não há sentido em discutir se essas especificações estão adequadas ao propósito, uma vez que são estabelecidas pelos próprios clientes internos e pelas *clearing houses*, encarregadas de registrar as operações realizadas.

A qualidade verificada no processo é considerada como execução correta dos registros das operações nos Sistemas internos de tratamento e nos sistemas de registro das *clearing houses*, possibilitando a liquidação das operações e a geração de saídas para os clientes internos, de acordo com os dados gerados pelas mesas de operações.

Outro conceito importante envolvido na utilização do termo "qualidade" é a redução dos erros ocorridos durante o processo, que levam obrigatoriamente a altos custos de detecção e correção, além de altos custos resultantes de falhas internas e externas decorrentes desses erros.

O aperfeiçoamento da qualidade deve ser interpretado como um maior atendimento às especificações e uma redução nos erros durante o processo produtivo. Esse enfoque deve conduzir a um aumento dos custos decorrentes da prevenção de erros, que deve ser compensado por redução dos custos de detecção e correção de erros e dos custos decorrentes das falhas internas e externas.

5.2.2 Confiabilidade

A confiabilidade pode ser definida como a diferença entre o tempo de entrega real do produto e o tempo de entrega "devido", podendo esse tempo de entrega "devido" representar o tempo estimado pela operação ou o tempo solicitado pelo cliente.

No caso em análise, o tempo de entrega do produto para as *clearing houses* é especificado externamente. Se o registro das operações nos sistemas da CETIP ou do SELIC não for completado dentro do prazo limite estabelecido, então essas operações não podem ser completadas, o que obviamente implica em altos custos. Assim, a melhoria de desempenho em confiabilidade traria redução significativa nos custos decorrentes do não cumprimento dos prazos de entrega.

Internamente, o maior benefício do aumento de desempenho no critério confiabilidade é a maior estabilidade do processo, que proporciona melhor funcionamento do processo como um todo e maior facilidade de planejamento e programação por parte dos clientes internos.

5.2.3 Velocidade

A velocidade pode ser definida como o tempo decorrido entre a solicitação do produto pelo cliente e o recebimento do mesmo.

O aperfeiçoamento do processo em relação ao critério velocidade implica em redução do tempo médio necessário para geração das saídas para os clientes internos e para as *clearing houses*, o que conduz ao aumento do desempenho da área no critério confiabilidade

5.2.4 Flexibilidade

A flexibilidade pode ser definida como a capacidade de alterar o processo para modificar as saídas produzidas. O principal benefício da flexibilidade é garantir o bom funcionamento da operação, apesar da ocorrência de variações em diversos parâmetros que afetam seu funcionamento.

Essas variações se relacionam às saídas que devem ser produzidas, como o tipo de produto e o volume a ser produzido, e às incertezas de curto e longo prazo, ou seja, desvios entre as condições projetadas e as condições reais de funcionamento.

Dessa forma, o aperfeiçoamento da flexibilidade deve contribuir para a melhoria da confiabilidade, uma vez que permite que os prazos de entrega sejam mantidos nos níveis desejados, mesmo que ocorram variações nas condições de operação.

A flexibilidade pode ser classificada de acordo com os seguintes parâmetros:

a. Quanto à medida de flexibilidade

1. Flexibilidade de faixa: representa o grau de variação a que a operação pode responder

2. Flexibilidade de resposta: representa a velocidade de resposta da operação a determinadas variações

b. Quanto aos recursos envolvidos

1. Flexibilidade de produto: capacidade de introduzir novos produtos ou modificar os já existentes.

2. Flexibilidade de mix de produtos: capacidade de ajustar o mix de produtos em processo.

3. Flexibilidade de volume: capacidade de modificar o volume agregado processado.

4. Flexibilidade de entrega: capacidade de modificar os tempos de entrega planejados.

A partir do levantamento do volume de operações realizadas diariamente, entre abril e setembro de 1995, apresentado no Anexo 3, podem ser realizadas as seguintes observações:

1. A célula *Open* deve apresentar um alto nível de flexibilidade de mix, já que o mix de produtos (volume de cada tipo de operação processado) é o parâmetro que apresenta maior variação.

2. Os produtos tratados permanecem os mesmos no decorrer do tempo, assim como os prazos de entrega.

3. A variação verificada no volume agregado produzido é baixa e pode ser desprezada.

4. É necessário atingir alto desempenho em termos de flexibilidade de resposta, uma vez que o mix de produtos apresenta grande variação no decorrer de um certo período de tempo.

5. As alterações no mix de produtos acontecem dentro de uma certa faixa, o que torna desnecessário um alto desempenho em termos de flexibilidade de faixa.

5.3 Definição dos recursos a serem reestruturados

Segundo Slack, para que se possa alcançar um alto desempenho em determinados critérios competitivos, é necessário atuar sobre os recursos existentes dentro das áreas operacionais, de forma que esses recursos contribuam para que se alcance esse resultado.

Os principais recursos a serem reestruturados são:

1. Rede de Suprimentos: representa o conjunto de recursos envolvidos como entradas e saídas do processo, definido pela posição da área em analise dentro do processo global.

2. Tecnologia de Processo: consiste no conjunto de recursos técnicos envolvido no processo produtivo executado pela área em análise, definido pela natureza do processo.

3. Organização do Trabalho: representa o conjunto de recursos humanos envolvido no processo produtivo executado pela área em análise, definido pela maneira como o trabalho é organizado dentro do processo.

Esse conceito pode ser visualizado através da Figura 5.2:

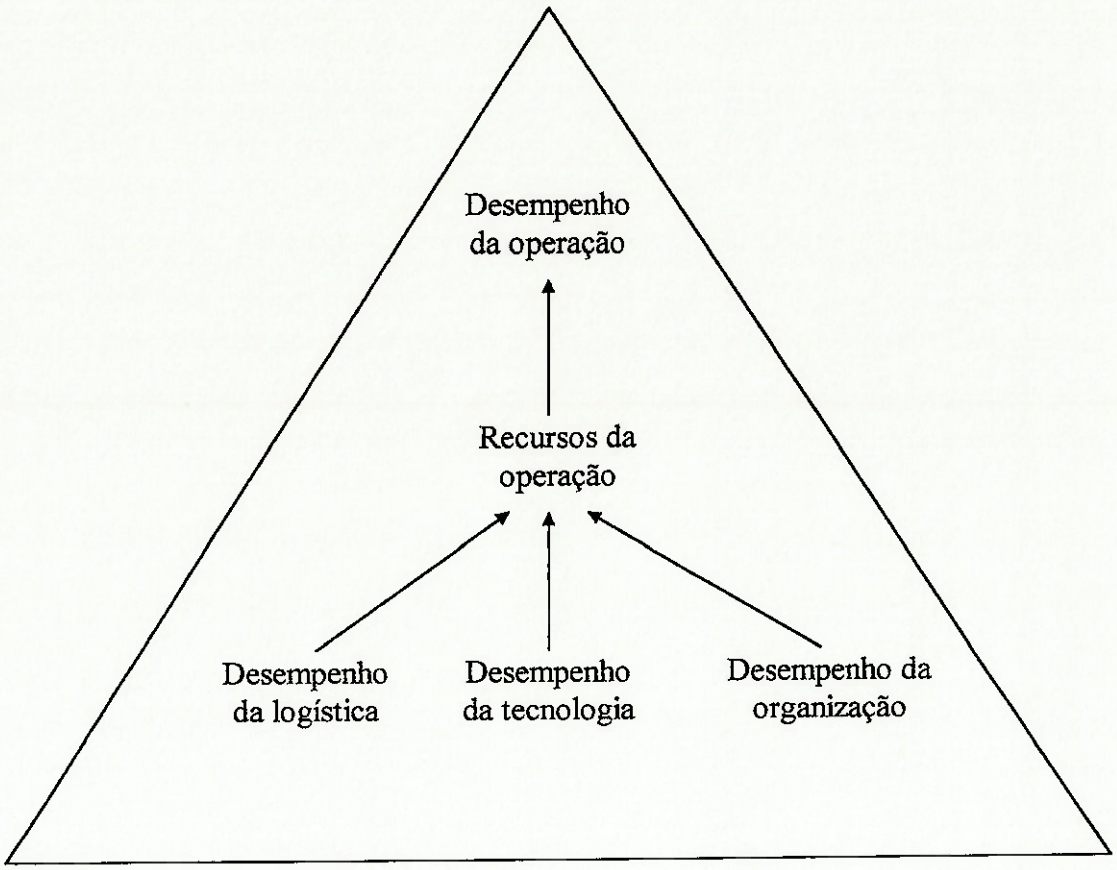


Figura 5.2 - A contribuição dos recursos para o desempenho da operação (Adaptado de Slack[2])

[2]op.cit.

CAPÍTULO 6 - APRESENTAÇÃO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

Neste capítulo, serão apresentadas as propostas para aperfeiçoamento dos diversos recursos disponíveis, de modo que esses contribuam para a melhoria do desempenho da Célula *Open*.

6.1 Rede de Suprimentos

6.1.1 Análise

O papel da Célula *Open* dentro do processo global pode ser visualizado através do fluxograma apresentado a seguir:

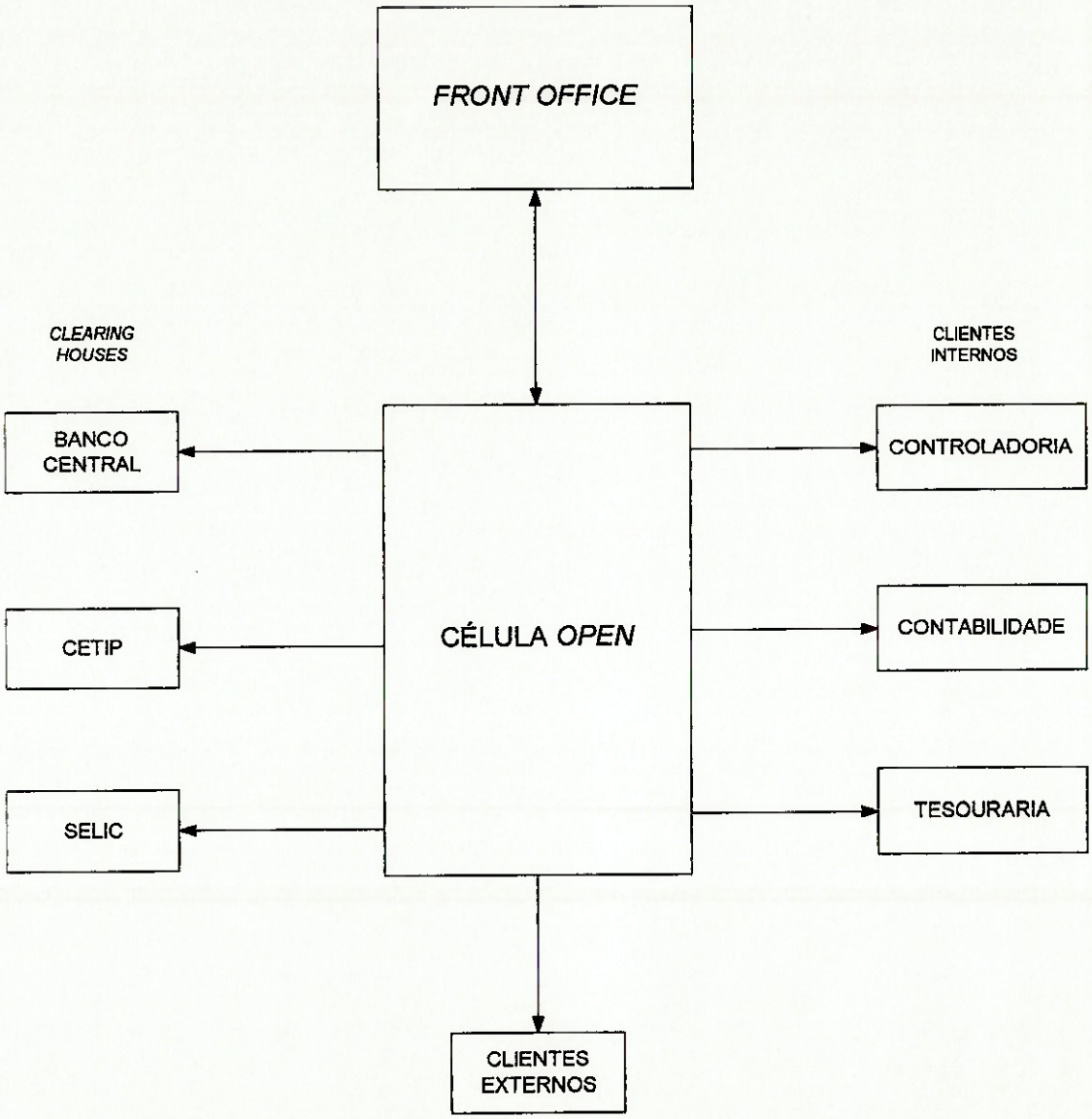


Figura 6.1 - A Rede de Suprimentos na qual se insere a Célula *Open* (Elaborado pelo Autor)

Verifica-se que todos os *inputs* empregados no processo são gerados pelo *front office*. Estão previstas três tarefas destinadas a controlar a qualidade dessas entradas, evitando a propagação de erros ao longo do processo. Essas tarefas são:

1. Verificação da consistência das operações, ou seja, da coerência entre os parâmetros verificados e os parâmetros de mercado, e da presença de todas as informações necessárias para o tratamento das operações.

2. Controle do risco bancário estabelecido para os diversos clientes e instituições financeiras e dos limites estabelecidos pelo Banco Central para negociação.

3. Controle do caixa da empresa, já que o ajuste imediato do caixa (reserva) só pode ser realizado através da negociação de títulos públicos no *Open Market*.

Entretanto, durante a análise do processo de tratamento, verificou-se que apenas a tarefa 3 estava sendo executada de maneira eficaz, já que as de número 1 e 2 não apresentam procedimentos formais de execução.

Assim, a Célula *Open* fica vulnerável quanto à qualidade de suas entradas, o que permite uma alta quantidade de erros propagados ao longo do processo, gerando um alto custo de detecção posterior e de correção, além de altos custos associados a falhas internas e externas.

6.1.2 Soluções Propostas

Para solucionar esse problema, devem ser estabelecidas rotinas de controle, que garantam a qualidade das operações realizadas no *front office*. Essas rotinas seriam estabelecidas através das seguintes propostas:

1. Desenvolvimento de um Sistema de Controle, que permita verificar a consistência das operações realizadas, de acordo com parâmetros estabelecidos em conjunto pelas áreas de *front office* e pelas áreas de *back office*. Assim, a tarefa 1 seria executada de maneira mais eficaz.

2. Desenvolvimento de um Sistema de Risco Bancário, que permita controlar o risco dos diversos clientes e instituições financeiras, de acordo com parâmetros estabelecidos pela área de crédito e pelo Banco Central. Assim, a eficácia na execução da tarefa 2 aumentaria significativamente.

3. Criação de rotinas de integração entre os Sistemas de Controle e Risco Bancário e o Sistema Boleto Eletrônico, de forma que a alimentação dos Sistemas seja realizada em tempo real.

4. Estabelecimento de rotinas de validação das operações realizadas, ou seja, estas só seriam liberadas para tratamento após um processo de validação que incluiria a execução das tarefas 1 e 2. Assim, todas as operações validadas estariam dentro das especificações pré-estabelecidas, aumentando a qualidade das entradas no processo de tratamento.

Tais rotinas de controle serão executadas por uma área de *middle office*, denominada Mesa de Controle. A criação de uma nova área apenas para execução dessas tarefas não seria viável, já que essas rotinas poderiam perfeitamente ser executadas pela própria Célula *Open*, conforme estava previsto anteriormente.

Entretanto, a Mesa de Controle será responsável por uma série de outras tarefas, sendo algumas anteriormente destinadas a outras áreas e outras anteriormente não-previstas, o que torna o seu desenvolvimento viável.

Dessa maneira, a criação do *middle office* (Mesa de Controle) não estaria restrita à reestruturação da Célula *Open*, sendo um projeto mais amplo.

A configuração da Célula *Open* dentro do processo global, após a implantação do *middle office*, pode ser visualizada na figura a seguir:

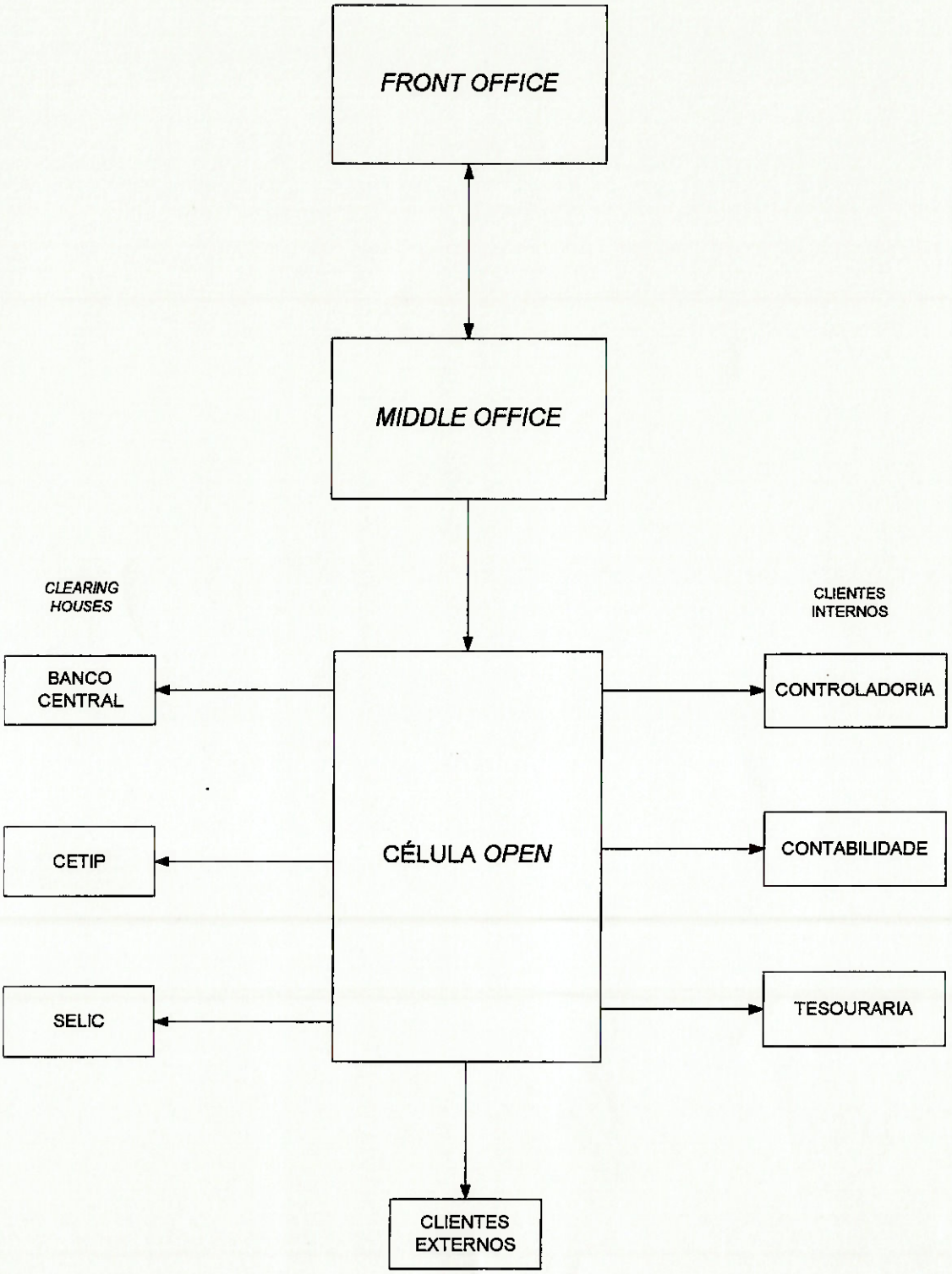


Figura 6.2 - A Rede de Suprimentos proposta (Elaborado pelo Autor)

6.2 Tecnologia de Processo

6.2.1 Análise

A análise dos processos de tratamento executados pela Célula *Open* demonstra uma série de deficiências decorrentes da tecnologia de processo empregada. Inicialmente, verifica-se um alto número de tarefas executadas manualmente:

1. Confecção dos DOC 11 que caracterizam a emissão de CDBs, através de datilografia
2. Confecção das propostas enviadas ao leilão do Banco Central, através de datilografia
3. "Bate" das operações envolvendo CDI reserva, CDB e títulos públicos, onde os dados relevantes devem ser conferidos e anotados no boleto da operação.

Além disso, verifica-se a ocorrência de uma série de tarefas que constituem repetição da digitação de uma mesma operação em sistemas diferentes:

1. Digitação das operações envolvendo CDI, SWAP e emissão de CDBs no Sistema Interbancário
2. Digitação das operações envolvendo CDI Reserva, CDBs (exceto emissão) e títulos Públicos no Sistema *Open*
3. Montagem dos lastros das operações compromissadas com títulos públicos no mercado interbancário
4. Digitação das operações envolvendo CDB (exceto emissão) no CETIP
5. Digitação das operações envolvendo títulos públicos no SELIC

Esse alto número de tarefas repetitivas executadas manualmente, ou através de digitação nos Sistemas, traz como conseqüências a maior possibilidade de ocorrência de erros ao longo do processo e a redução da velocidade do mesmo.

Assim, a tecnologia de processo utilizada leva a uma queda no desempenho do processo, no que diz respeito aos critérios qualidade, velocidade e confiabilidade.

6.2.2 Soluções Propostas

Para possibilitar um aperfeiçoamento da tecnologia de processo, sugerem-se as seguintes propostas:

1. Implantação de um sistema que esteja capacitado a executar o tratamento de todas as operações de *Open Market*, eliminando a necessidade dos Sistemas Interbancário e *Open Market*. Além disso, o sistema deve possibilitar a impressão de DOC 11 e de propostas para os leilões do Banco Central, evitando a execução de tarefas manualmente.

2. Desenvolvimento de rotinas de integração entre os Sistemas de Controle e o Sistema de Tratamento, eliminando a redigitação das operações.

3. Utilização de software simulador de digitação, possibilitando a integração entre o Sistema de Tratamento e o Sistema CETIP

Através dessas medidas, as tarefas consideradas repetitivas passam a ser executadas pelos sistemas, o que garante maior qualidade, velocidade e confiabilidade no processo. Além disso, os funcionários podem se concentrar nas outras tarefas, o que levaria ao aumento de flexibilidade da Célula *Open*.

Uma restrição que deve ser colocada é a impossibilidade de utilização de softwares simuladores de digitação no terminal SELIC, o que impede que a integração entre os sistemas empregados seja completa, tornando necessária a manutenção da digitação de operações no terminal SELIC.

Os processos de tratamento resultantes das propostas de melhoria estão resumidos na tabela apresentada a seguir, e apresentados de maneira completa através de fluxogramas presentes no Anexo 6.

6.2.3 Processos de tratamento propostos

A tabela abaixo resume os procedimentos de tratamento propostos para cada uma das operações verificadas.

OPERAÇÃO	1. REGISTRO DA OPERAÇÃO	2. LANÇAMENTO GFC	3. LANÇAMENTO SISTEMAS INTERNOS	4. BATE DA OPERAÇÃO
1. CDI	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Dentro do Sistema
2. CDI Reserva	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Dentro do Sistema
3. SWAP	Boleto Eletrônico	Digitação, realizado apenas no vencimento da operação	Integrado, *on line*	Dentro do Sistema
4. CDB Emissão	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Dentro do Sistema, apenas nas emissões para outras instituições financeiras
5. CDB Liquidação CETIP	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Dentro do Sistema
6. CDB Liquidação ADM	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Não
7. Títulos Públicos em Leilão Primário	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Não
8. Títulos Públicos Liquidação SELIC	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Dentro do Sistema
9. Títulos Públicos Liquidação ADM	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Não
10. Títulos Públicos *Over*	Boleto Eletrônico	Integrado, *on line*	Integrado, *on line*	Não

OPERAÇÃO	5. REGISTRO CETIP/SELIC	6. VERIFICAÇÃO CETIP / SELIC	7. REGISTRO SISTEMAS CARTEIRAS	8. EMISSÃO DE NOTA
1. CDI	Registro na CETIP, através de integração em lotes com o Sistema	Verificação CETIP	Através de integração em lote único com o Sistema	Não
2. CDI Reserva	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema	Não
3. SWAP	Registro na CETIP, através de integração em lotes com o Sistema	Verificação CETIP	Através de integração em lote único com o Sistema	Não
4. CDB Emissão	Registro na CETIP, através de emissão de DOC 11	Não	Através de integração em lote único com o Sistema	Através de integração em lote único com o Sistema
5. CDB Liquidação CETIP	Registro na CETIP, através de integração em lotes com o Sistema	Verificação CETIP	Através de integração em lote único com o Sistema	Não
6. CDB Liquidação ADM	Registro na CETIP, através de integração em lotes com o Sistema	Não	Através de integração em lote único com o Sistema	Através de integração em lote único com o Sistema
7. Títulos Públicos em Leilão Primário	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema	Não
8. Títulos Públicos Liquidação SELIC	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema	Não
9. Títulos Públicos Liquidação ADM	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Não	Através de integração em lote único com o Sistema	Através de integração em lote único com o Sistema
10. Títulos Públicos *Over*	Registro no SELIC, através de digitação no terminal local	Verificação SELIC	Através de integração em lote único com o Sistema	Não

Tabela 6.1 - Resumo dos processos de tratamento propostos (Elaborado pelo Autor)

6.3 Organização

6.3.1 Análise da organização atual

Como já descrito, a organização de trabalho empregada na Célula *Open* consiste nos seguintes pontos básicos:

1. A divisão de tarefas entre os funcionários é realizada sem participação do grupo de trabalho.

2. Cada funcionário é responsável por uma determinada gama de tarefas, de forma a deixar bastante claras as atribuições de cada um.

3. Ritmo e método de trabalho podem ser determinados pelos próprios funcionários.

A divisão de trabalho resultante é bastante rígida, apesar da possibilidade dos próprios funcionários estabelecerem ritmo e método de trabalho. Assim, a área apresenta baixo desempenho num critério competitivo considerado prioritário, que é a flexibilidade de resposta em relação ao mix de produtos.

A combinação entre alta variabilidade do mix de produtos processados em curtos períodos de tempo e baixa flexibilidade de resposta em relação ao mix de produtos traz as seguintes conseqüências:

1. Dificuldade para manutenção de altos níveis de qualidade e confiabilidade
2. Alternância entre ociosidade e sobrecarga da mão-de-obra

Considerando apenas os volumes médios diários processados para cada tipo de operação, pode-se estimar a distribuição da carga de trabalho entre os diversos funcionários. Essa estimativa foi realizada no Anexo 5, levando aos seguintes resultados:

	Função	Tempo Efetivo (horas)	Divisão da carga horária (%)
1	Ponta de Mesa	1,71	9,56
2	Chefe de Mesa	4,64	25,95
3	Assistente 1	6,21	34,73
4	Assistente 2	3,40	19,00
5	Assistente 3	1,92	10,77
		17,87	100,00

Tabela 6.2 - Estimativa da distribuição da carga de trabalho entre os funcionários (Elaborado pelo Autor)

Os resultados indicam um desbalanceamento na distribuição da carga de trabalho. Assim, mesmo que o mix de produtos permanecesse constante no decorrer do tempo, a Célula *Open* apresentaria ineficiência decorrente da organização do trabalho.

A aparente ociosidade verificada está relacionada à grande parcela de tempo dispendido com a detecção e a correção de falhas nos *inputs* e no decorrer do processo.

6.3.2 Considerações

Para que a organização de trabalho da Célula *Open* seja reestruturada, devemos considerar inicialmente as alterações que devam ocorrer na rede de suprimentos e na tecnologia do processo.

O processo de tratamento apresentaria as seguintes mudanças:

1. As tarefas relacionadas a inspeção e controle das operações realizadas pelo *front office* passam a ser executadas pelo *middle office*.

2. As tarefas realizadas manualmente ou através de datilografia passam a ser executadas através do sistema.

3. As tarefas que consistem no registro de uma mesma operação em diversos sistemas seriam realizadas através de integração entre eles. Entretanto, as operações continuariam a ser digitadas no Sistema SELIC, pois este impede o uso de softwares simuladores de digitação.

O dimensionamento da carga de trabalho, levando em conta a nova configuração da rede de suprimentos e da tecnologia do processo, é apresentado no Anexo 7.

6.3.3 Soluções Propostas

O aperfeiçoamento da organização do trabalho pode ser alcançado através da aplicação dos chamados princípios sócio-técnicos[1]:

1. Compatibilidade: a definição da divisão do trabalho, assim como do ritmo e dos métodos a serem utilizados, deve ser realizada com participação dos funcionários que o executarão.

2. Mínima especificação crítica: o conteúdo do trabalho deve ser especificado o mínimo possível, de forma que os funcionários possam alterá-lo sempre que for conveniente.

3. Controle de variâncias na fonte: o controle dos produtos resultantes de determinada etapa do processo deve ser ali realizado, evitando a propagação de erros.

A aplicação desses princípios leva ao estabelecimento da organização de trabalho do tipo grupo semi-autônomo. No caso, o grupo seria encarregado da execução de todas as tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações, e teria autonomia suficiente para realizar a divisão das tarefas, a programação da produção e a definição do ritmo e dos métodos de trabalho.

Essa configuração permite melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, maior agilidade na tomada de decisões e um conseqüente aumento de flexibilidade.

1 BIAZZI JR., F. "O Trabalho e as Organizações na Perspectiva Sócio-Técnica". (a ser publicado na RAE)

Considerando a carga de trabalho estimada no Anexo 7, temos que a utilização de 2 funcionários seria suficiente para execução das funções operacionais.

Para seleção dos dois funcionários a serem mantidos na execução das funções operacionais da Célula *Open*, analisaremos as tarefas anteriormente exercidas por eles e como essas devem ser executadas na nova configuração:

Chefe de Seção	1. O "bate" das operações de CDI, CDI Reserva e CDB passa a ser feito dentro do Sistema *Open* 2. A digitação de DOC 11, a emissão dos formulários de propostas para Leilões Primários do Banco Central e a transferência das operações do Sistema Interbancário para o Sistema de Carteiras serão realizadas automaticamente pelo Sistema *Open*
"Ponta de mesa"	1. O registro das operações no Sistema GFC e no Sistema *Open* passa a ser executado através de integração
Assistente 1	1. A montagem de lastro das operações compromissadas com títulos públicos no mercado interbancário passa a ser feita pelo Sistema *Open* 2. O "bate" das operações envolvendo títulos públicos, assim como a transmissão e o recebimento de lastros, passam a ser realizados dentro do Sistema *Open* 3. O registro das operações e a verificação de pendências no SELIC permanecem da mesma forma

Assistente 2	1. O "bate" das operações de SWAP passa a ser feito dentro do Sistema *Open* 2. A transferência das operações e a verificação de pendências na CETIP continua sendo realizada da mesma forma 3. O registro de operações envolvendo CDBs na CETIP passa a ser realizado através de integração
Assistente 3	1. O registro das operações no Sistema de *Open* Market passa a ser realizado automaticamente, através de integração

Verifica-se que as funções executadas pelo "ponta de mesa" e pelo Assistente 3 passariam a ser executadas automaticamente após a reestruturação. Assim, seria mais adequado manter os Assistentes 1 e 2 no exercício das funções operacionais da nova configuração, reduzindo a necessidade de treinamento.

O chefe de seção continuaria sendo responsável pela eliminação de dúvidas e pela interface com as clearing houses, e acumularia a função de interface com as demais áreas, deixando de executar tarefas operacionais.

A função de suporte às mesas de operação seria transferida para o *middle office*. Assim, o gerente e o "ponta de mesa", anteriormente encarregados dessa função, devem ser aproveitados na implantação da Mesa de Controle.

O Assistente 3 pode ser aproveitado na Mesa de Controle, no exercício de funções operacionais, mesmo que estas não estejam diretamente relacionadas às funções anteriormente exercidas pela Célula *Open*.

6.3.4 Precauções

Para a implementação da organização do trabalho do tipo grupo semi-autônomo, devem ser tomadas as seguintes precauções[2]:

1. Estabelecimento de uma estrutura de cargos, salários e benefícios compatível com o aumento de responsabilidade dos funcionários.

2. Definição de critérios que regulem o relacionamento entre os diversos grupos de trabalho, ou seja, entre as diversas áreas.

3. Desenvolvimento de um sistema coerente de avaliação de desempenho dos funcionários e das áreas.

Caso essas precauções não sejam tomadas, é provável a ocorrência dos seguintes problemas:

1. Queda de motivação dos funcionários.
2. Dificuldade de adaptação dos funcionários às novas funções.
3. Ausência de comando.
4. Deficiência no relacionamento entre as áreas
5. Distorções na avaliação do desempenho dos funcionários e da área.

Nesse caso, não seria possível aproveitar os benefícios decorrentes da nova configuração da organização de trabalho e, dessa forma, os resultados atingidos não seriam satisfatórios.

[2] SALERNO, M.S. "Trabalho em grupo semi-autônomo: uma análise sobre problemas de concepção e implantação" in Workshop Internacional "Para onde caminham as organizações?". EPUSP, 1994

CAPÍTULO 7 - ANÁLISE DE VIABILIDADE

Nesse capítulo, será realizada uma análise dos projetos propostos, verificando a viabilidade econômica da implantação dos mesmos.

7.1 Introdução

As soluções propostas para reestruturação da Célula *Open* implicam em três projetos distintos. Logo, para execução da análise de viabilidade de maneira adequada, deve-se levar em conta a interdependência entre eles.

Segundo Woiler & Mathias[1], sempre que houver a possibilidade de implantação simultânea de dois ou mais projetos, estes podem ser classificados da seguinte forma:

1. Independentes: quando o fluxo de caixa de um dos projetos não for afetado pela implantação do outro.

2. Dependentes: quando o fluxo de caixa de um dos projetos for modificado pela implantação ou rejeição do outro. Caso dois projetos sejam dependentes, podem ocorrer as seguintes possibilidades:

    2.1. Substitutos: quando a aceitação de um deles aumenta os custos e/ou diminui os benefícios associados ao outro.

    2.2. Complementares: quando a aceitação de um deles diminui os custos e/ou aumenta os benefícios associados ao outro.

[1] WOILER, S. e MATHIAS, W. F. Projetos: Planejamento, Elaboração e Análise. Atlas, 1994

A implantação da mesa de controle acarreta melhoria do nível de qualidade dos *inputs* do processo, contribuindo dessa forma para o aumento dos benefícios gerados pela reestruturação da tecnologia do processo.

Com a implantação da mesa de controle, a Célula Open deixa de ser responsável pelas funções de inspeção e controle. Assim, os custos necessários para implantação da reorganização do trabalho são reduzidos.

A implantação do projeto de aperfeiçoamento da tecnologia de processo provoca a eliminação das tarefas repetitivas e daquelas executadas manualmente. Com isso, os benefícios alcançados pela reorganização do trabalho aumentam significativamente.

Logo, os projetos apresentados podem ser classificados como complementares, já que a implantação de um deles aumenta os benefícios proporcionados pelos restantes.

A análise de viabilidade deve ser feita levando em conta os benefícios decorrentes da implantação conjunta dos três projetos. Isso será feito através da formulação de um único projeto, constituído pelas principais propostas de cada um deles.

7.1.1 Propostas envolvendo a Rede de Suprimentos

1. Desenvolvimento de um Sistema de Controle, que permitiria verificar a consistência das operações realizadas e proceder à validação dessas operações

2. Desenvolvimento de um Sistema de Risco Bancário, que permita controlar o risco dos diversos clientes e instituições financeiras

3. Desenvolvimento de rotinas de integração entre os Sistemas de Controle e Risco Bancário e o Sistema Boleto Eletrônico, de forma que a alimentação dos Sistemas seja realizada em tempo real.

7.1.2 Reestruturação da Tecnologia do Processo

1. Aquisição de um sistema que esteja capacitado a executar o tratamento de todas as operações de *Open Market.*

2. Desenvolvimento de rotinas de integração entre os Sistemas de Controle e o Sistema de Tratamento adquirido, eliminando a necessidade de redigitação das operações.

7.1.3 Reestruturação da Organização do Trabalho

1. Estabelecimento de organização do tipo grupo semi-autônomo, constituído por 2 funcionários encarregados das funções operacionais e 1 chefe de seção.

7.2 Estimativa do fluxo de caixa resultante

Para efeito de simplificação do problema, o fluxo de caixa associado ao projeto deve ser montado como um fluxo de caixa simples, ou seja, todos os investimentos são realizados no início do projeto e, nos períodos subseqüentes, os lançamentos são sempre positivos.

A duração do projeto é estimada em 5 anos, principalmente devido ao rápido desenvolvimento tecnológico, que tende a tornar obsoletos os sistemas empregados.

O fluxo de caixa será constituído por um lançamento no período inicial, equivalente ao investimento para implantação do projeto, e por cinco lançamentos realizados ao final de cada ano, correspondentes aos benefícios obtidos no decorrer do período.

7.2.1 Estimativa dos investimentos iniciais

Os investimentos necessários à implantação do projeto são os seguintes:

1. Custo de desenvolvimento do Sistema Risco Bancário e do sistema de controle, que é estimado em cerca de US$ 50 mil

2. Custo de aquisição e customização do Sistema Open Market, possibilitando a integração com os demais sistemas, estimado em US$ 200 mil.

7.2.2 Estimativa dos benefícios alcançados

A implantação do projeto deve levar às seguintes alterações:

1. Redução do pessoal e aumento de salário dos funcionários restantes, de acordo com a tabela abaixo:

	Qtde	Salário Anterior (US$)	Salário Proposto (US$)	Diferença Mensal (US$)	Diferença Anual (US$)
Aumento de Salário					
Assistentes	3	1.200	1.560	(1.080)	(12.960)
Chefe de Seção	1	1.800	2.160	(360)	(4.320)
Gerente	1	3.000	3.300	(300)	(3.600)
Subtotal					**(20.880)**
Redução de Pessoal					
Assistente	1	1.200		1.200	14.400
Total					**(6.480)**

2. Aumento dos custos relacionados à prevenção de erros e redução nos custos associados a baixa qualidade. Os custos de prevenção de erros estão implícitos no desenvolvimento dos Sistemas de Controle e Tratamento. Os benefícios em termos de redução do custo de retrabalho estão implícitos na redução da carga de trabalho necessária.

3. Redução dos custos relacionados a baixa confiabilidade. O principal benefício da melhoria de confiabilidade é evitar a perda de operações devido ao não-cumprimento dos prazos estabelecidos para o registro das mesmas nos sistemas das *clearing houses*. A média de operações perdidas é de 4 por ano, a um custo estimado de US$ 40.000 por operação, o que resulta em benefícios anuais da ordem de US$ 160.000,00.

Assim, o benefício total resultante da implantação do projeto foi estimado em US$ 153.520,00 por ano. O Fluxo de Caixa associado à implantação do projeto é apresentado a seguir:

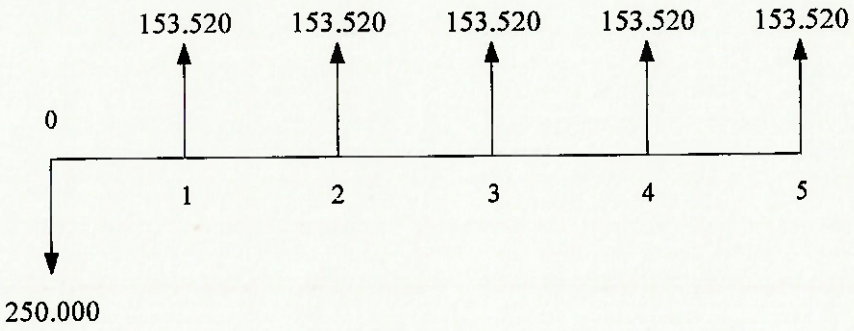


Figura 7.1 - O fluxo de caixa associado ao projeto (Elaborado pelo Autor)

7.3 Apresentação dos métodos aplicados

7.3.1 Tempo de recuperação descontado

Consiste na determinação do *pay back*, ou seja, do prazo em que os desembolsos efetuados para implantação do projeto seriam compensados pelos benefícios decorrentes do projeto. Os valores do fluxo de caixa são descontados a uma determinada taxa, que representa o custo de oportunidade do capital empregado.

A aplicação do critério é feita através da fixação de um prazo limite para recuperação do investimento. Os projetos que apresentarem *pay back* inferior ao limite são aceitos, e os que apresentarem *pay back* superior são descartados.

Suas vantagens são fácil compreensão e utilização e a desvantagem é não considerar as receitas obtidas ao longo de toda a vida do projeto.

7.3.2 Taxa Interna de Retorno

Consiste na determinação da taxa de desconto que torna nulo o valor presente líquido do investimento, ou seja, se o fluxo de caixa representativo do projeto for descontado à taxa interna de retorno, os benefícios resultantes do projeto compensam exatamente os seus custos.

A aplicação do critério é realizada fixando-se uma taxa mínima de atratividade, que representa o custo do capital. Se a taxa interna de retorno for maior que a taxa mínima de atratividade, então o projeto é considerado viável e, em caso contrário, inviável.

Para assegurar que a análise de confiabilidade obtida seja confiável, serão utilizados os dois métodos apresentados.

7.4 Resultados obtidos

A determinação dos parâmetros foi feita através da aplicação de fórmulas específicas, encontradas no Microsoft Excel. Para isso, foi utilizada a seguinte notação:

NPER	Valor do *pay back* determinado
Rate	Taxa de desconto utilizada
PMT (*Payment*)	Valor do benefício resultante em cada período
PV (*Present Value*)	Valor do investimento realizado
IRR	Taxa Interna de Retorno

7.4.1 Tempo de Recuperação Descontado

O método do tempo de recuperação descontado foi aplicado utilizando diversos valores para a taxa de desconto. Os resultados obtidos são apresentados abaixo:

NPER (Anos)	*Rate* (Ano)	PMT (US$/Ano)	PV (US$)
2,16	20,00%	153.520,00	(250.000,00)
2,56	30,00%	153.520,00	(250.000,00)
3,13	40,00%	153.520,00	(250.000,00)
4,15	50,00%	153.520,00	(250.000,00)

Sendo fixado um prazo limite de 5 anos, verifica-se que o projeto é viável para os diversos valores de taxa de desconto adotados, já que os prazos de retorno determinados variam entre 2,61 e 4,12 anos.

7.4.2 Taxa Interna de Retorno

Para o fluxo de caixa associado ao projeto, foi determinada uma taxa interna de retorno de 54,41 %, conforme apresentado abaixo:

IRR (Anual)	54,41 %
PV (US$)	(250.000,00)
PMT (US$/Ano)	153.520,00

Considerando que o capital a ser utilizado para investimento do projeto poderia ser aplicado no mercado financeiro, então a taxa mínima de atratividade seria de aproximadamente 40 %. Assim, de acordo com o critério da taxa interna de retorno, o projeto pode ser considerado viável.

CAPÍTULO 8 - CONCLUSÃO

O presente trabalho teve por objetivo traçar a reestruturação de uma área de *back office* de um banco múltiplo, de forma a possibilitar que a mesma contribua positivamente para o desempenho global da empresa.

A contribuição das áreas de operação para a competitividade das empresas é freqüentemente subestimada, limitando-se à redução de custos. Entretanto, o desenvolvimento de novas tecnologias de processo e de gestão, aliado à crescente pressão por competitividade, têm levado a uma valorização das operações.

Nesse contexto, buscou-se o aperfeiçoamento da área considerando sua importância estratégica dentro da empresa, evitando o enfoque de melhoria de desempenho unicamente em eficiência, produtividade e custos.

A metodologia utilizada para tal foi desenvolvida a partir de elementos da chamada "Gestão Estratégica", identificando os *gaps* entre importância e desempenho dos principais critérios competitivos, de acordo com avaliação dos clientes internos.

As soluções propostas levam em consideração, ainda, a interdependência entre os diversos fatores competitivos, e os principais recursos existentes em nível operacional, de modo a obter maior consistência nos resultados.

A implantação das propostas foi considerada viável, de acordo com a aplicação dos critérios do tempo de retorno descontado e da taxa interna de retorno. Entretanto, a análise de viabilidade leva em conta apenas as estimativas de ganhos financeiros, ignorando outros benefícios da implantação do projeto.

Os principais benefícios decorrentes das propostas apresentadas são os seguintes:

1. Aumento da eficiência da área, através do melhor balanceamento da carga de trabalho e do aumento da qualidade do processo.

2. Melhoria da eficácia da área, através da melhoria de desempenho nos critérios priorizados pelos clientes internos.

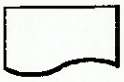
3. Estabelecimento de um ambiente de trabalho mais agradável, através do aumento da motivação dos funcionários, da valorização do conteúdo do trabalho e das mudanças na estrutura de cargos e salários.

Assim, o projeto proposto vem atingir os objetivos deste trabalho, uma vez que o desempenho da Célula *Open* seria aperfeiçoado em diversos sentidos, aumentando sua capacidade de contribuir para a competitividade da empresa.

ANEXO 1 - FLUXOGRAMAS DESCRITIVOS DOS PROCESSOS DE TRATAMENTO

Neste anexo, são apresentados os fluxogramas descritivos dos diversos processos utilizados no tratamento das operações realizadas.

Para construção dos fluxogramas, foram adotadas as seguintes convenções:

Símbolo	Significado
	Tarefa executada através de Sistema
	Tarefa executada manualmente
	Documento físico
	Fluxo de dados através de integração *on line*
	Fluxo de dados através de integração em lotes
	Fluxo de dados através de documento físico

OPERAÇÃO: CDI		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*		
3. Lançamento Interbancário Registro da operação no Sistema Interbancário, através de digitação		
4. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte		
5. Transferência para CETIP Registro de um lote de operações no terminal CETIP, através de transferência de um arquivo de dados		
6. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP		
7. Transferência para Carteira Registro das operações do dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		

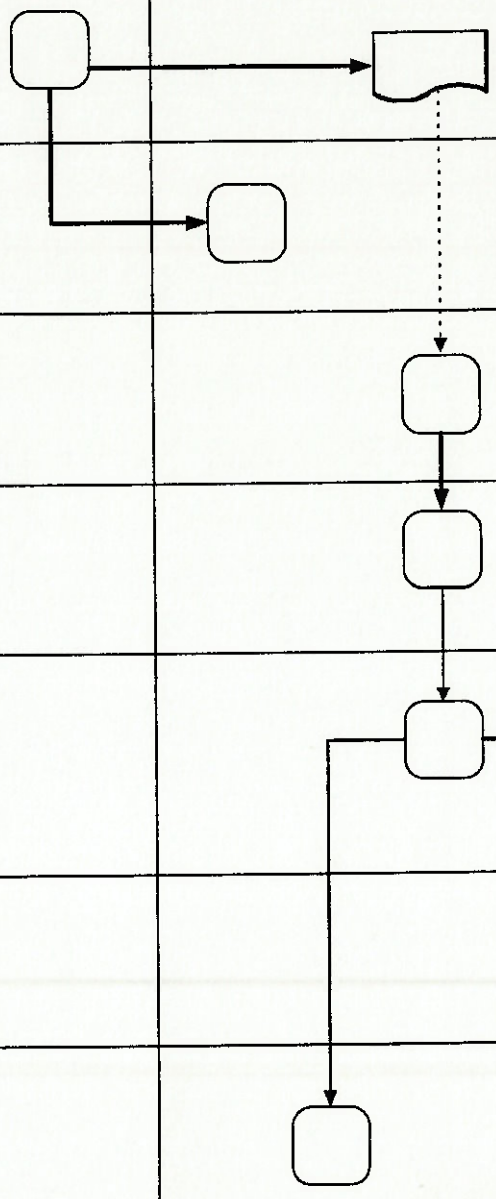


Figura A1.1 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações de CDI (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDI RESERVA		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Preenchimento Boleto Registro da operação, realizado manualmente		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de digitação		
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte		
4. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação		
5. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC		
6. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação		
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência de todas as operações do dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		

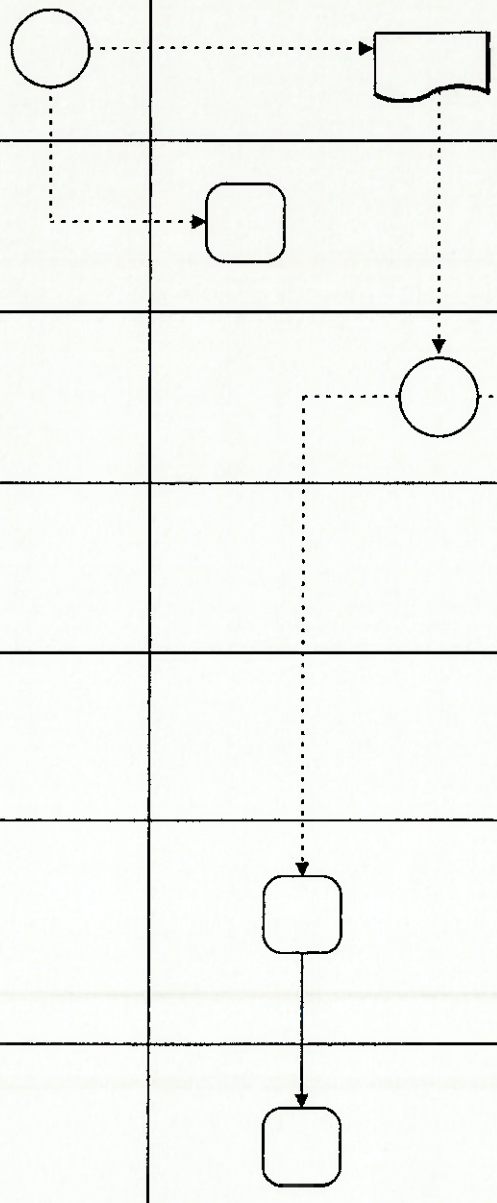


Figura A1.2 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações de CDI Reserva (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: SWAP		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento Interbancário Registro da operação no Sistema Interbancário, através de digitação		
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte		
4. Transferência para CETIP Registro de um lote de operações no terminal CETIP, através de transferência de um arquivo de dados		
5. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP		
6. Transferência para Carteira Registro das operações do dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		
7. Lançamento GFC Registro das operações que estão vencendo no fluxo de caixa, através de digitação		

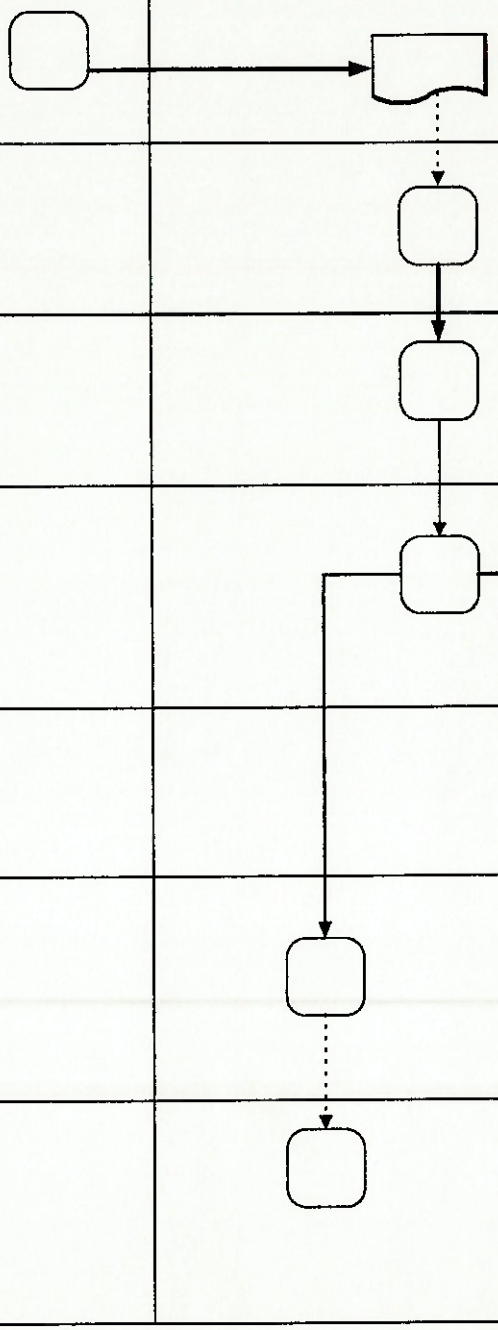


Figura A1.3 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações de SWAP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: EMISSÃO DE CDB		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*		
3. Lançamento Interbancário Registro da operação no Sistema Interbancário, através de digitação		
4. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte		
5. Emissão de DOC 11 A emissão de CDBs deve ser registrada através da emissão de um DOC 11, que deve ser enviado à CETIP		
6. Transferência para Carteira Registro das operações do dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		
7. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.		

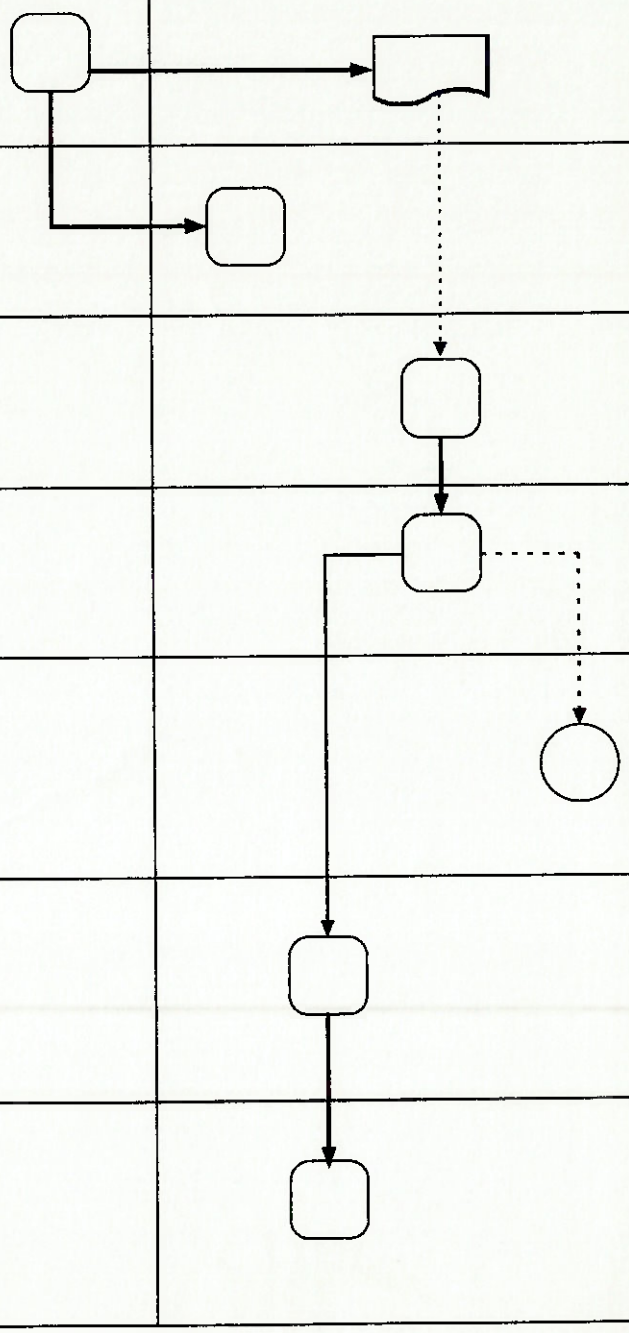


Figura A1.4 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações de emissão de CDB (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO CETIP		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*		
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte		
4. Registro na CETIP Registro da operação no terminal CETIP, através de digitação		
5. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP		
6. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação		
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		

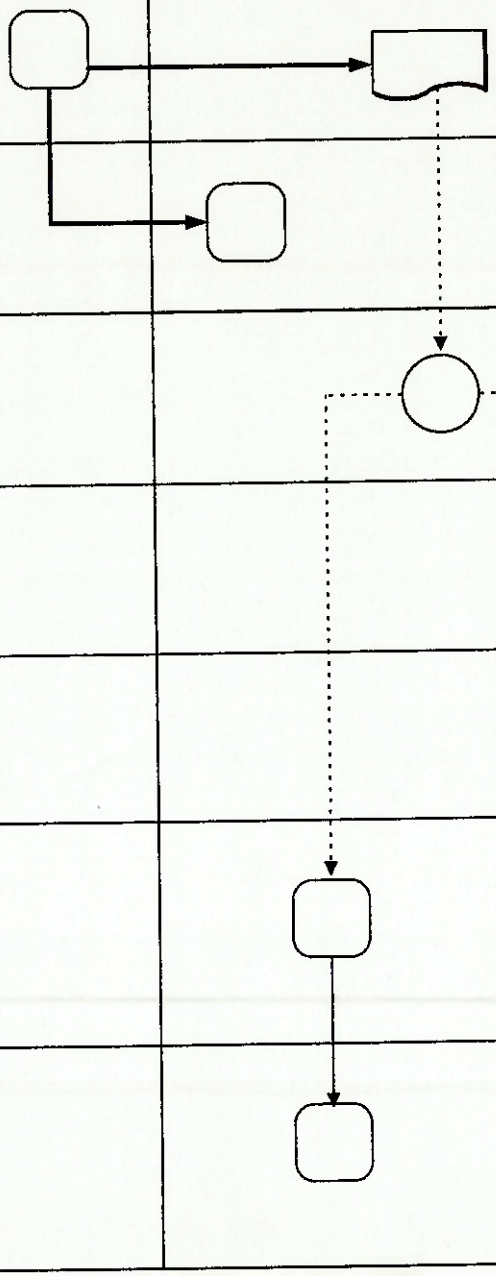


Figura A1.5 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações envolvendo CDB com liquidação financeira CETIP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO ADM		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*		
3. Registro na CETIP Registro da operação no terminal CETIP, através de digitação		
4. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação		
5. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		
6. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.		

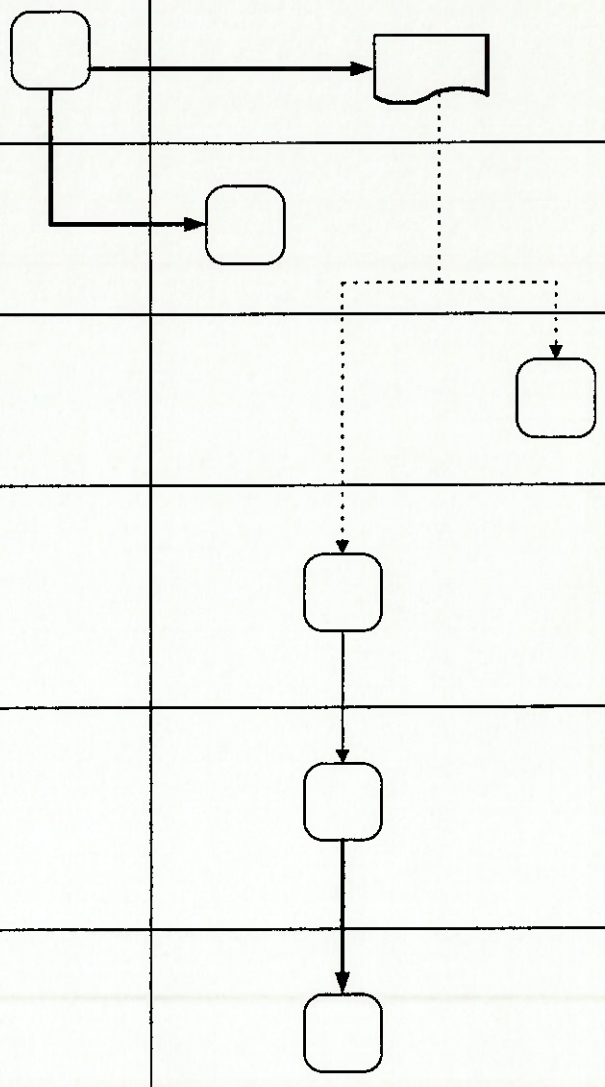
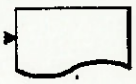


Figura A1.6 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações envolvendo CDB com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS EM LEILÃO PRIMÁRIO		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
Procedimento para Emissão das propostas		
1. Emissão da Planilha Emissão de uma planilha contendo os dados a serem colocados nas propostas		
2. Emissão das Propostas Preenchimento dos formulários padronizados a serem enviados para o Leilão do Banco Central		

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS EM LEILÃO PRIMÁRIO		
Procedimento de Tratamento da Operação, caso a proposta seja aceita		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Confirmação da operação Recebimento de confirmação, através do SISBACEN, caso alguma das propostas enviadas seja aceita		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de digitação		
3. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação		
4. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC		
5. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação		
6. Fechamento Sistema *Open* Transferência de todas as operações do dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		

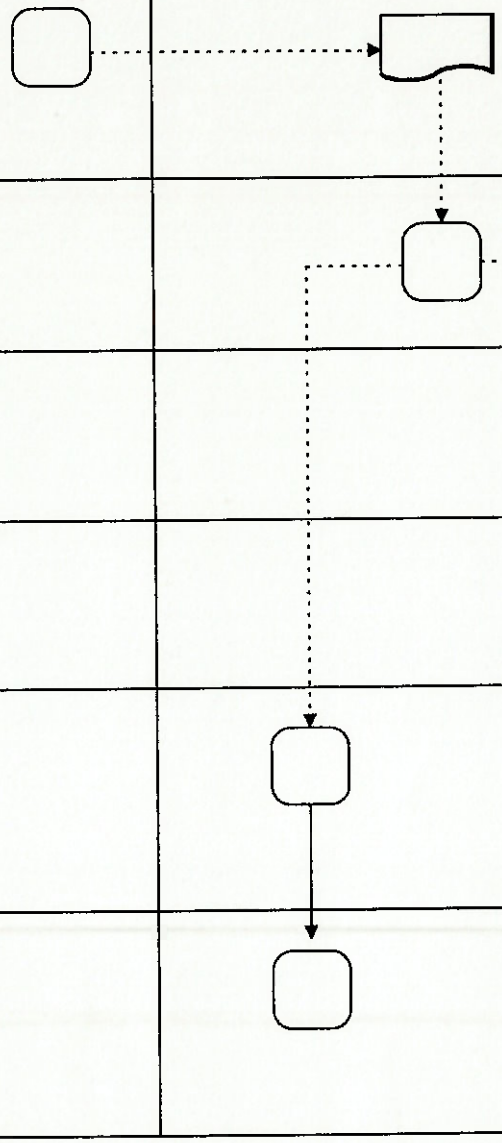


Figura A1.7 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações de aquisição de títulos públicos em leilão primário (Elaborado pelo Autor)

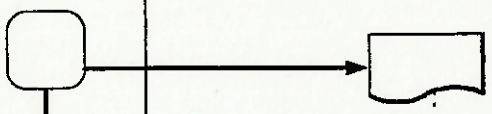
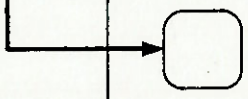
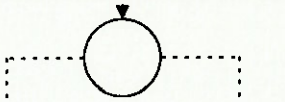
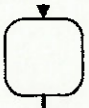
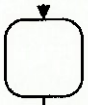
OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS SELIC		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*		
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte		
4. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação		
5. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC		
6. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação		
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		

Figura A1.8 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira SELIC (Elaborado pelo Autor)

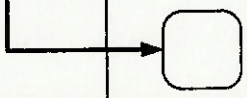
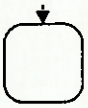
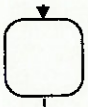
OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS ADM		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*		
3. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação		
4. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação		
5. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		
6. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.		

Figura A1.9 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento das operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS *OVER*		
Etapa	***Front Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação		
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*		
3. Montagem do lastro Determinação do lote de títulos a ser usado como lastro da operação, através de planilha		
4. Transmissão do lastro Transmissão ou recebimento do lastro da operação, através de contato telefonico com a contraparte		
5. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação		
6. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC		
7. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação		
8. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para o Sistema de Carteiras, através de integração		

ANEXO 2: APRESENTAÇÃO DA DIVISÃO DE TRABALHO

Neste anexo, são apresentados os fluxogramas representativos da divisão do trabalho nos processos de tratamento dos diversos tipos de operações.

São feitas as seguintes observações:

1. Nas tarefas executadas manualmente, ou através de digitação nos Sistemas, o operador responsável está assinalado.

2. Nas tarefas executadas através de integração em lotes, que devem ser comandadas por um determinado operador, o operador responsável está assinalado.

3. Nas tarefas executadas através de integração *on line*, que são executadas sem participação de qualquer operador, não há operador responsável assinalado.

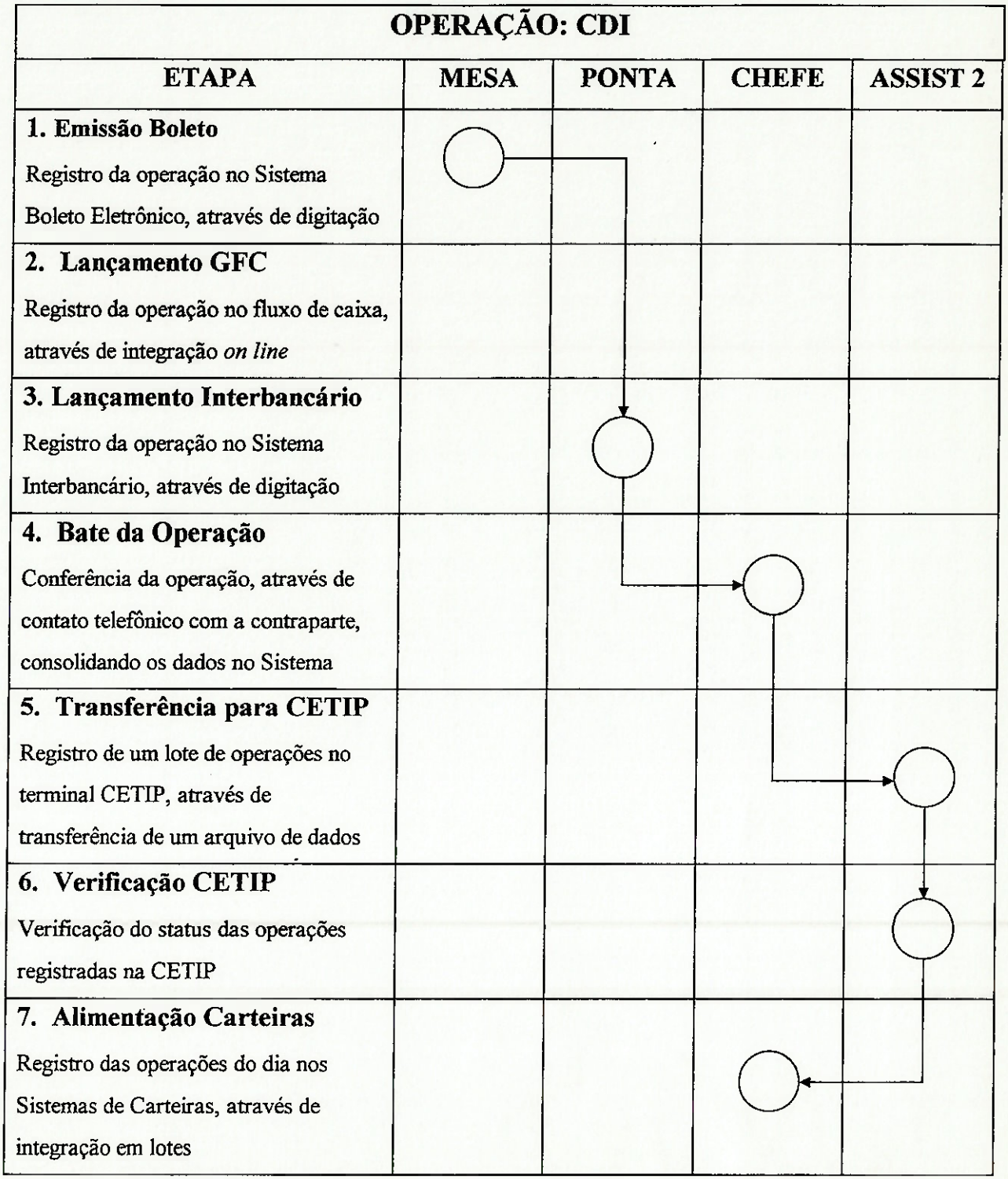


Figura A5.1 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações de CDI (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDI RESERVA					
ETAPA	**MESA**	**PONTA**	**CHEFE**	**ASSIST 1**	**ASSIST 3**
1. Preenchimento Boleto Registro da operação, realizado manualmente					
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de digitação					
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte, consolidando os dados no boleto					
4. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação					
5. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC					
6. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação					
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração					

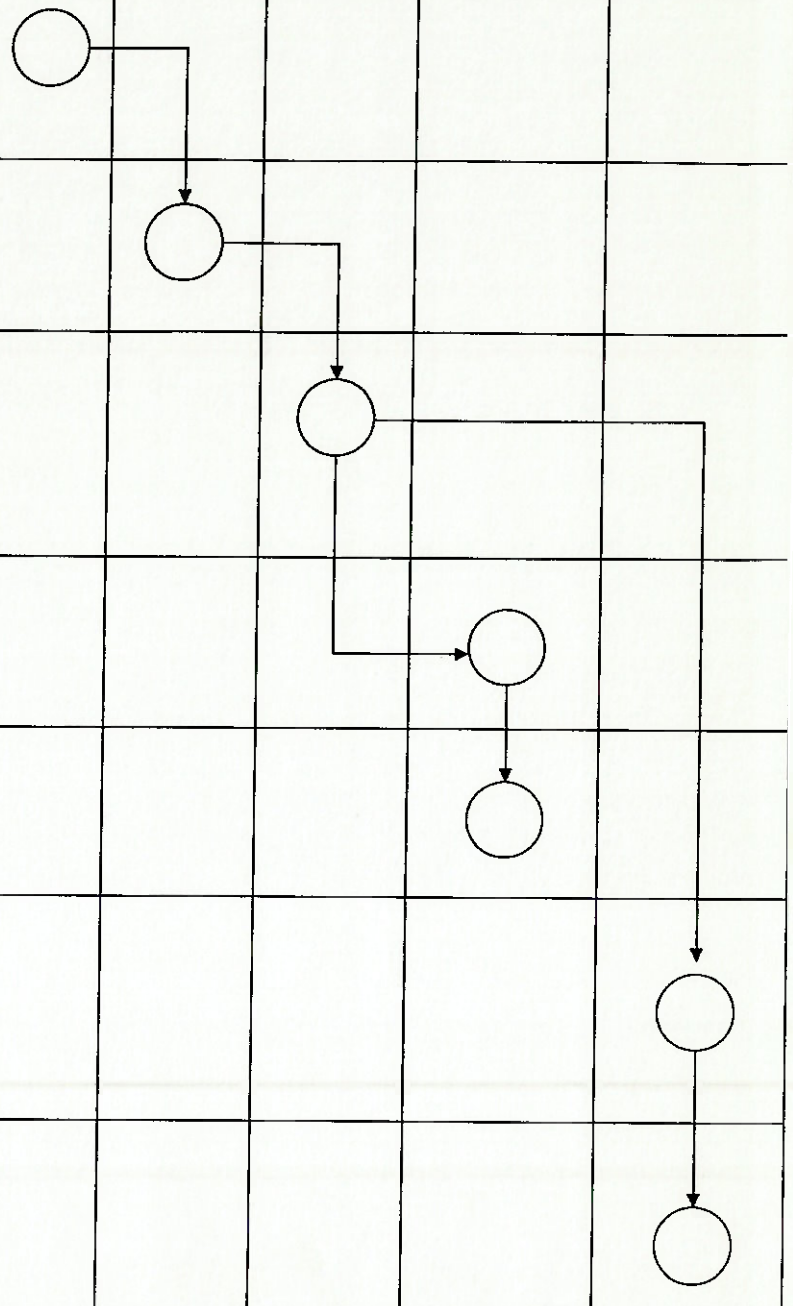


Figura A5.2 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações de CDI Reserva (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: SWAP				
ETAPA	**MESA**	**PONTA**	**CHEFE**	**ASSIST 2**
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação				
2. Lançamento Interbancário Registro da operação no Sistema Interbancário, através de digitação				
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte, consolidando os dados no Sistema				
4. Transferência para CETIP Registro de um lote de operações no terminal CETIP, através de transferência de um arquivo de dados				
5. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP				
6. Alimentação Carteiras Registro das operações do dia nos Sistema de Carteiras, através de integração em lotes				
7. Lançamento GFC Registro das operações que estão vencendo no fluxo de caixa, através de digitação				

Figura A5.3 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações de SWAP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: EMISSÃO DE CDB			
ETAPA	**MESA**	**PONTA**	**CHEFE**
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
3. Lançamento Interbancário Registro da operação no Sistema Interbancário, através de digitação			
4. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte, consolidando os dados no boleto			
5. Emissão de DOC 11 A emissão de CDBs deve ser registrada através da emissão de um DOC 11, que deve ser enviado à CETIP			
6. Alimentação Carteiras Registro das operações do dia nos Sistema de Carteiras, através de integração em lotes			
7. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.			

Figura A5.4 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações de emissão de CDB (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO CETIP				
ETAPA	**MESA**	**CHEFE**	**ASSIST 2**	**ASSIST 3**
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação				
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*				
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte, consolidando os dados no boleto				
4. Registro na CETIP Registro da operação no terminal CETIP, através de digitação				
5. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP				
6. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação				
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração				

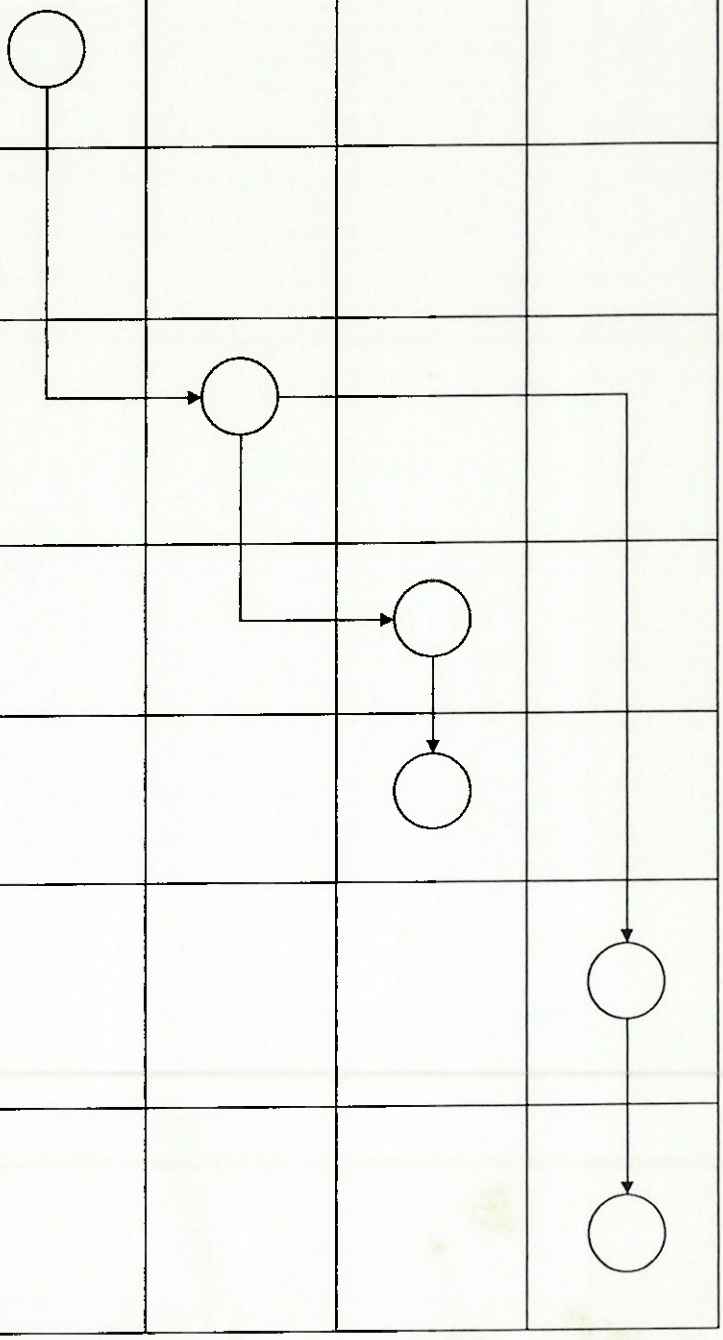


Figura A5.5 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações envolvendo CDB com liquidação financeira CETIP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO ADM			
ETAPA	**MESA**	**ASSIST 2**	**ASSIST 3**
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
3. Registro na CETIP Registro da operação no terminal CETIP, através de digitação			
4. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação			
5. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração			
6. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.			

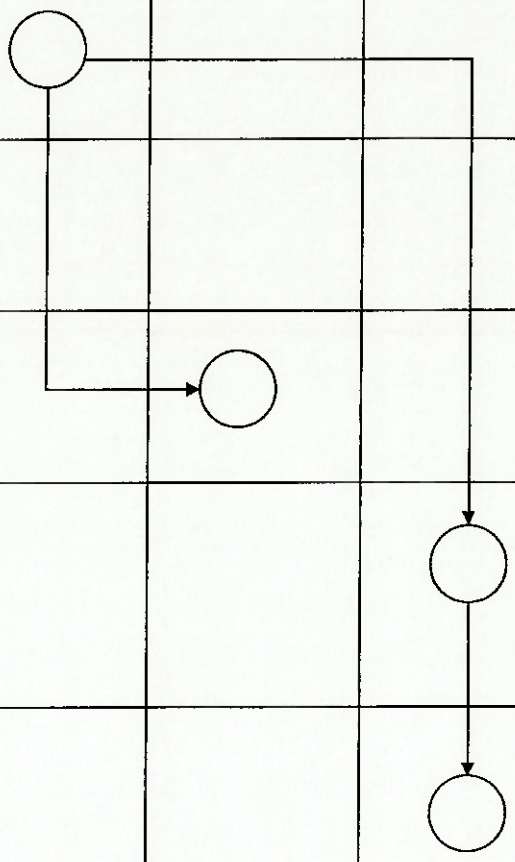


Figura A5.6 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações envolvendo CDB com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS EM LEILÃO PRIMÁRIO					
ETAPA	**MESA**	**PONTA**	**CHEFE**	**ASSIST 1**	**ASSIST 3**
Procedimento para Emissao das propostas					
1. Emissão da Planilha Emissão de uma planilha contendo os dados a serem colocados nas propostas					
2. Emissão das Propostas Preenchimento dos formulários padronizados a serem enviados para o Leilão do Banco Central					

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS EM LEILÃO PRIMÁRIO					
Procedimento de Tratamento da Operaçào, caso a proposta seja aceita					
ETAPA	**MESA**	**PONTA**	**CHEFE**	**ASSIST 1**	**ASSIST 3**
1. Confirmação da operação Recebimento de confirmação, através do SISBACEN, caso alguma das propostas enviadas seja aceita					
2. Emissão de Boleto Registro da operação no Sistema de Boleto Eletrônico, através de digitação					
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de digitação					
4. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação					
5. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC					
6. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação					
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração					

Figura A5.7 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações de aquisição de títulos públicos em leilão primário (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS SELIC			
ETAPA	**MESA**	**ASSIST 1**	**ASSIST 3**
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
3. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte, consolidando os dados no boleto			
4. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
5. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC			
6. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação			
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração			

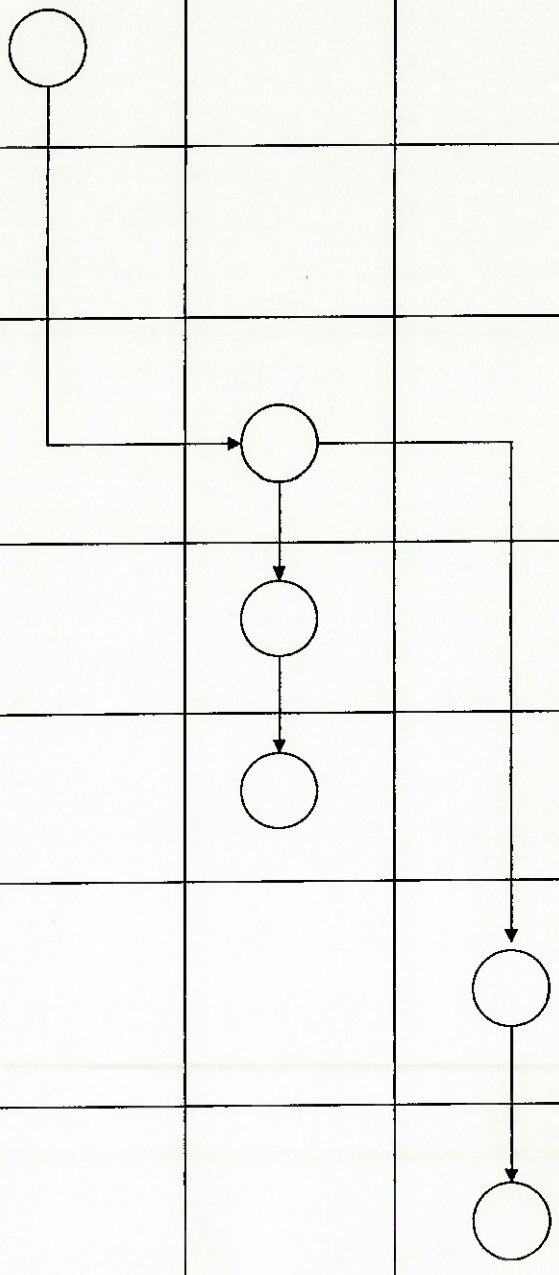


Figura A5.8 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira SELIC (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS ADM			
ETAPA	**MESA**	**ASSIST 1**	**ASSIST 3**
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
3. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
4. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação			
5. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração			
6. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.			

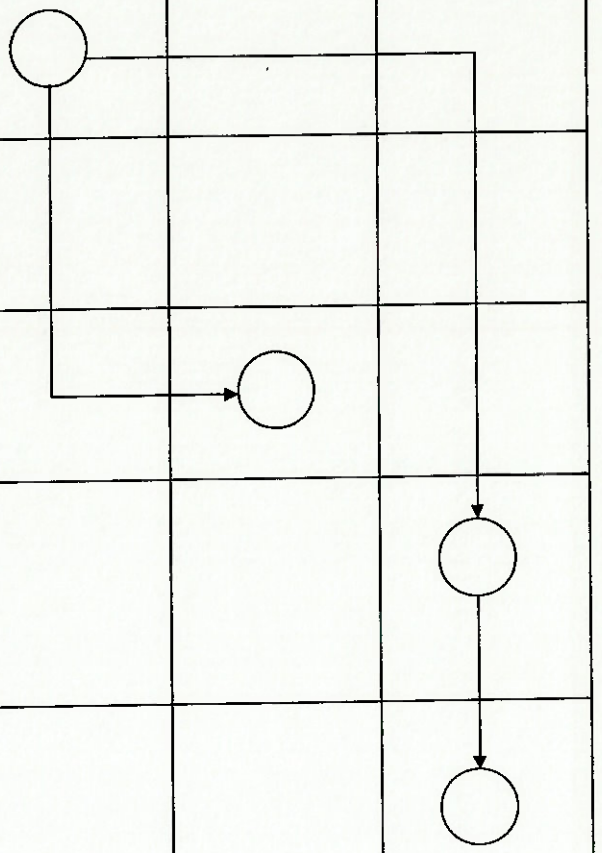
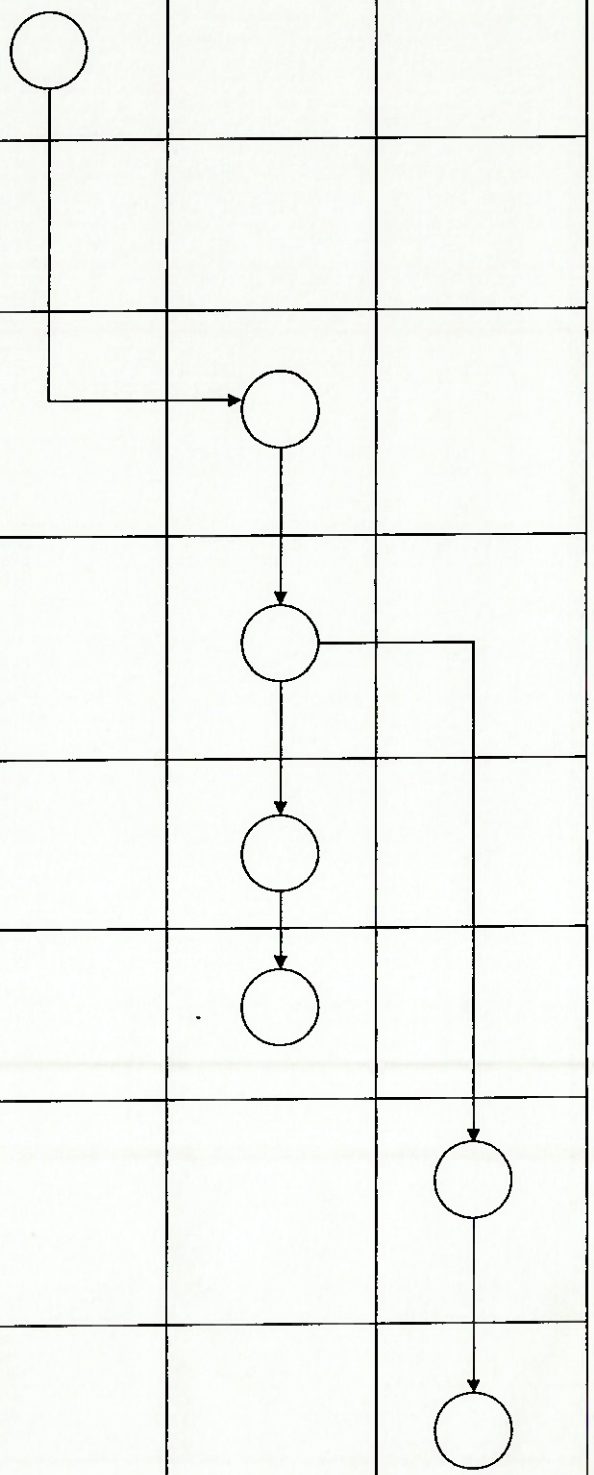


Figura A5.9 - Fluxograma descritivo da divisão de trabalho para as operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS *OVER*			
ETAPA	**MESA**	**ASSIST 1**	**ASSIST 3**
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
3. Montagem do lastro Determinação do lote de títulos a ser usado como lastro da operação, através de planilha			
4. Transmissão do lastro Transmissão ou recebimento do lastro da operação, através de contato telefonico com a contraparte			
5. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
6. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC			
7. Registro no Sistema *Open* Registro das operações no Sistema de *Open Market*, realizado através de digitação			
8. Fechamento Sistema *Open* Transferência das operações realizadas durante o dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração			



ANEXO 3 - LEVANTAMENTO DO NÚMERO DE OPERAÇÕES REALIZADAS

Neste anexo, serão apresentados os dados referentes ao volume de operações realizadas entre os meses de abril e setembro de 1995.

Esses dados serão utilizados posteriormente para determinação do número de funcionários a ser empregado na Célula *Open* após a reestruturação da área.

LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS																			
MÊS: ABRIL	**Dias**																		
Operações	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**10**	**11**	**12**	**13**	**17**	**18**	**19**	**20**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**Média**
1. CDI	73	58	64	77	75	72	60	52	86	77	60	62	97	86	56	65	80	98	**72**
2. CDI Reserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
3. SWAP	61	60	56	59	62	62	71	64	48	70	68	75	53	84	82	84	62	48	**65**
4. CDB Emissão	70	35	96	34	29	79	37	80	40	76	34	89	47	89	38	97	56	31	**59**
5. CDB Decorrido CETIP	31	10	11	10	13	33	12	13	12	29	13	15	14	25	15	14	14	13	**17**
6. CDB Decorrido ADM	189	83	82	64	56	188	72	83	66	161	73	69	74	140	81	79	64	70	**94**
7. Leilão Primário	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	**0**
8. Títulos Públicos SELIC	6	6	63	21	5	6	6	73	23	7	6	65	25	7	7	74	28	6	**24**
9. Títulos Públicos ADM	1	2	2	11	2	1	2	2	9	1	2	2	11	1	2	2	10	2	**4**
10. Títulos Públicos *Over*	70	55	72	62	61	83	60	58	63	77	59	61	58	75	49	69	67	66	**65**
Total	**501**	**310**	**446**	**338**	**303**	**524**	**321**	**425**	**347**	**498**	**316**	**438**	**379**	**507**	**331**	**484**	**381**	**334**	**391**

Tabela A3.1 - Levantamento do volume de operações realizadas durante o mês de abril (Elaborado pelo Autor)

LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS																							
MÊS: MAIO	**Dias**																						
Operações	**2**	**3**	**4**	**5**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**29**	**30**	**31**	**Média**
1. CDI	57	71	61	77	70	66	61	70	69	83	59	60	69	78	75	60	51	78	91	88	66	61	**69**
2. CDI Reserva	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
3. SWAP	54	66	59	70	71	63	78	57	76	82	59	66	52	63	87	66	72	53	52	71	65	66	**66**
4. CDB Emissão	31	93	29	28	109	31	90	31	32	129	32	88	35	35	127	28	70	30	42	124	31	78	**60**
5. CDB Decorrido CETIP	13	13	13	11	23	15	15	12	12	26	13	14	14	9	21	15	15	11	11	23	13	15	**15**
6. CDB Decorrido ADM	82	76	66	56	197	88	69	55	65	211	83	67	57	59	198	84	68	47	53	203	97	69	**93**
7. Leilão Primário	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	**0**
8. Títulos Públicos SELIC	6	72	21	5	5	5	70	25	5	5	6	70	26	4	4	5	77	27	4	3	4	66	**23**
9. Títulos Públicos ADM	2	2	13	2	2	2	2	12	2	2	2	2	9	2	1	2	2	8	2	1	2	2	**3**
10. Títulos Públicos *Over*	56	64	59	49	61	65	76	65	56	63	76	80	77	61	63	73	70	84	71	58	59	76	**66**
Total	**302**	**457**	**321**	**298**	**538**	**336**	**461**	**327**	**317**	**601**	**331**	**447**	**339**	**311**	**576**	**334**	**425**	**338**	**326**	**571**	**338**	**433**	**399**

Tabela A3.2 - Levantamento do volume de operações realizadas durante o mês de maio (Elaborado pelo Autor)

LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS																							
MÊS: JUNHO	**Dias**																						
Operações	**1**	**2**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**MÉDIA**
1. CDI	78	69	82	64	83	60	92	71	77	69	77	55	78	52	87	57	96	48	83	54	89	52	**72**
2. CDI Reserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
3. SWAP	56	48	52	50	57	58	67	57	67	56	68	65	61	62	57	71	52	82	57	71	66	84	**62**
4. CDB Emissão	35	30	40	32	46	28	55	31	49	36	53	34	46	28	46	33	49	38	48	45	45	42	**40**
5. CDB Decorrido CETIP	14	12	14	12	12	12	14	12	15	13	14	11	15	13	13	15	13	18	14	18	13	19	**14**
6. CDB Decorrido ADM	67	76	58	64	53	73	45	62	46	58	45	63	40	59	48	62	56	71	55	68	51	61	**58**
7. Leilão Primário	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**0**
8. Títulos Públicos SELIC	20	5	16	6	14	7	11	7	11	6	11	6	12	6	14	6	17	5	19	5	16	6	**10**
9. Títulos Públicos ADM	14	2	12	2	11	2	13	2	14	3	16	3	19	3	16	2	18	2	17	2	16	2	**9**
10. Títulos Públicos *Over*	51	59	43	70	42	83	42	90	35	89	36	81	30	70	32	67	30	69	27	72	22	71	**55**
Total	**335**	**301**	**317**	**300**	**318**	**323**	**339**	**332**	**314**	**330**	**320**	**318**	**301**	**293**	**313**	**313**	**331**	**333**	**320**	**335**	**318**	**337**	**322**

Tabela A3.3 - Levantamento do volume de operações realizadas durante o mês de junho (Elaborado pelo Autor)

LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS																							
MÊS: JULHO	**Dias**																						
Operações	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**31**	**MÉDIA**
1. CDI	75	71	83	56	59	70	72	75	51	71	77	76	66	56	63	87	89	56	57	69	102	**71**
2. CDI Reserva	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
3. SWAP	67	67	57	61	53	54	67	46	68	48	45	61	42	60	41	42	67	36	52	41	36	**53**
4. CDB Emissão	76	26	72	32	35	64	29	68	33	30	55	32	73	38	31	55	26	68	43	25	54	**46**
5. CDB Decorrido CETIP	31	13	10	12	10	27	12	10	10	11	30	14	8	9	12	27	11	6	10	11	29	**15**
6. CDB Decorrido ADM	183	80	61	56	69	209	94	50	50	70	168	81	43	43	71	182	73	47	36	59	177	**91**
7. Leilão Primário	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**0**
8. Títulos Públicos SELIC	6	5	66	20	7	5	6	75	21	9	5	7	65	22	7	6	6	65	23	8	5	**21**
9. Títulos Públicos ADM	2	2	2	14	2	2	2	2	14	1	2	2	2	14	1	2	2	3	14	1	2	**4**
10. Títulos Públicos *Over*	50	72	67	66	63	56	86	61	55	59	60	101	54	59	61	66	113	52	54	55	57	**65**
Total	**490**	**337**	**418**	**317**	**298**	**487**	**369**	**387**	**302**	**299**	**442**	**375**	**353**	**301**	**287**	**467**	**388**	**333**	**289**	**269**	**462**	**357**

Tabela A3.4 - Levantamento do volume de operações realizadas durante o mês de julho (Elaborado pelo Autor)

LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS																								
MÊS: AGOSTO	**Dias**																							
Operações	**1**	**2**	**3**	**4**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Média**
1. CDI	57	69	57	83	51	76	65	98	56	66	64	109	57	57	59	96	67	63	51	84	66	72	54	**69**
2. CDI Reserva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
3. SWAP	66	66	64	48	76	67	76	42	75	74	80	41	77	85	81	48	85	80	90	45	72	70	78	**69**
4. CDB Emissão	24	73	34	27	24	76	30	32	21	88	28	27	21	73	31	31	21	74	34	37	24	88	32	**41**
5. CDB Decorrido CETIP	10	13	12	14	12	12	14	11	14	13	17	9	14	12	19	10	15	13	19	11	18	12	22	**14**
6. CDB Decorrido ADM	69	78	67	67	68	66	62	60	62	63	68	59	60	64	60	56	67	69	49	45	78	74	56	**64**
7. Leilão Primário	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	**0**
8. Títulos Públicos SELIC	5	63	23	5	5	67	26	6	5	79	31	5	4	73	31	4	4	80	33	4	4	79	34	**29**
9. Títulos Públicos ADM	2	2	11	2	2	2	12	2	3	2	12	1	3	2	11	1	3	2	10	1	3	2	11	**4**
10. Títulos Públicos *Over*	68	71	69	60	68	72	55	67	60	79	48	65	65	93	47	72	52	105	55	71	50	98	56	**67**
Total	**302**	**435**	**337**	**306**	**307**	**438**	**340**	**318**	**297**	**464**	**348**	**316**	**302**	**459**	**339**	**318**	**315**	**486**	**341**	**298**	**316**	**495**	**343**	**350**

Tabela A3.5 - Levantamento do volume de operações realizadas durante o mês de agosto (Elaborado pelo Autor)

LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS																					
MÊS: SETEMBRO	**Dias**																				
Operações	**1**	**4**	**5**	**6**	**8**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**MÉDIA**
1. CDI	62	62	58	60	58	66	67	78	87	85	77	86	80	83	92	90	105	125	101	103	**81**
2. CDI Reserva	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	**0**
3. SWAP	67	75	85	93	114	116	134	108	127	130	135	143	155	130	147	164	165	154	131	130	**125**
4. CDB Emissão	32	36	30	33	29	26	23	27	28	30	26	29	29	24	21	23	20	18	21	20	**26**
5. CDB Decorrido CETIP	12	12	13	11	9	8	9	10	9	8	9	10	9	7	8	9	8	6	7	6	**9**
6. CDB Decorrido ADM	74	87	76	71	70	67	70	77	84	97	85	84	99	100	117	105	97	101	111	115	**89**
7. Leilão Primário	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**0**
8. Títulos Públicos SELIC	7	6	7	6	5	6	7	7	9	8	7	8	7	5	4	5	6	6	7	6	**6**
9. Títulos Públicos ADM	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**1**
10. Títulos Públicos *Over*	67	80	73	80	78	79	65	68	63	52	58	65	68	79	65	74	63	67	62	71	**69**
Total	**324**	**360**	**343**	**355**	**364**	**369**	**376**	**376**	**408**	**411**	**398**	**426**	**448**	**429**	**455**	**471**	**465**	**478**	**441**	**452**	**416**

Tabela A3.6 - Levantamento do volume de operações realizadas durante o mês de setembro (Elaborado pelo Autor)

LEVANTAMENTO DO VOLUME DE OPERAÇÕES REALIZADAS							
	Meses						
Operações	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Média
1. **CDI**	72	69	72	71	69	81	**72**
2. **CDI Reserva**	0	0	0	0	0	0	**0**
3. **SWAP**	65	66	62	53	69	125	**73**
4. **CDB Emissão**	59	60	40	46	41	26	**45**
5. **CDB Decorrido CETIP**	17	15	14	15	14	9	**14**
6. **CDB Decorrido ADM**	94	93	58	91	64	89	**82**
7. **Leilão Primário**	0	0	0	0	0	0	**0**
8. **Títulos Públicos SELIC**	24	23	10	21	29	6	**19**
9. **Títulos Públicos ADM**	4	3	9	4	4	1	**4**
10. **Títulos Públicos *Over***	65	66	55	65	67	69	**65**
Total	**400**	**395**	**320**	**366**	**357**	**406**	**374**

Tabela A3.1 - Resumo do levantamento do volume de operações realizadas (Elaborado pelo Autor)

ANEXO 4 - ESTIMATIVA DOS TEMPOS MÉDIOS DE EXECUÇÃO DE CADA TAREFA

Neste anexo, serão apresentados os dados relativos ao tempo médio de execução de cada uma das tarefas envolvidas no processo produtivo da Célula *Open*.

As tarefas foram classificadas da seguinte forma:

1. Fixas: são as tarefas que devem ser executadas diariamente, independentemente do número de operações realizadas durante o dia.

2. Variáveis: são as tarefas que devem ser executadas toda vez que for realizado o processo de tratamento de uma operação.

Para as tarefas consideradas fixas, a estimativa do tempo médio de execução de cada tarefa foi realizada com base em amostras de 20 elementos, enquanto que, para as tarefas consideraras variáveis, foram utilizadas amostras de 50 elementos.

OPERAÇÃO: CDI			
	Tarefa	**Tempo (s)**	**Obs**
1	Lançamento Interbancário	33	V
2	"Bate" da Operação	59	V
3	Transferência CETIP	2.053	F
4	Verificação CETIP	942	F
5	Transferência Carteira	940	F

Tabela A4.1 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações de CDI (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDI RESERVA			
	Tarefa	**Tempo (s)**	**Obs**
1	Lançamento GFC	30	V
2	"Bate" da Operação	119	V
3	Registro SELIC	41	V
4	Verificação SELIC	478	F
5	Registro *Open*	27	V
6	Fechamento *Open*	1.100	F

Tabela A4.2 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações de CDI Reserva (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: SWAP			
	Tarefa	**Tempo (s)**	**Obs**
1	Lançamento Interbancário	34	V
2	"Bate" da Operação	62	V
3	Transferência CETIP	2.053	F
4	Verificação CETIP	942	F
5	Transferência Carteira	940	F
6	Lançamento GFC	29	F

Tabela A4.3 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações de SWAP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: EMISSÃO DE CDB			
Tarefa		**Tempo (s)**	**Obs**
1	Lançamento Interbancário	28	V
2	"Bate" da Operação	118	V
3	Emissão DOC 11	102	V
4	Transferência Carteira	940	F

Tabela A4.4 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações de emissão de CDB (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO CETIP			
Tarefa		**Tempo (s)**	**Obs**
1	"Bate" da Operação	121	V
2	Registro CETIP	34	V
3	Verificação CETIP	942	F
4	Registro *Open*	34	V
5	Fechamento *Open*	1.100	F

Tabela A4.5 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações de CDB com liquidação financeira CETIP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO ADM			
Tarefa		**Tempo (s)**	**Obs**
1	Registro CETIP	27	V
2	Registro *Open*	30	V
3	Fechamento *Open*	1.100	F

Tabela A4.6 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações de CDB com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: LEILÃO PRIMÁRIO			
Tarefa		**Tempo (s)**	**Obs**
1	Emissão das Propostas	964	F
2	Emissão de Boleto	15	V
3	Lançamento GFC	34	V
4	Registro SELIC	34	V
5	Verificação SELIC	478	F
6	Registro *Open*	26	V
7	Fechamento *Open*	1.100	F

Tabela A4.7 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações de aquisição de títulos públicos em leilão primário (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS SELIC			
Tarefa		**Tempo (s)**	**Obs**
1	"Bate" da Operação	103	V
2	Registro SELIC	36	V
3	Verificação SELIC	478	F
4	Registro *Open*	30	V
5	Fechamento *Open*	1.100	F

Tabela A4.8 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira SELIC (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS ADM			
Tarefa		**Tempo (s)**	**Obs**
1	Registro SELIC	35	V
2	Registro *Open*	28	V
3	Fechamento *Open*	1.100	F

Tabela A4.9 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS OVER			
	Tarefa	**Tempo (s)**	**Obs**
1	Montagem do Lastro	153	V
2	Transmissão do Lastro	97	V
3	Registro SELIC	44	V
4	Verificação SELIC	478	F
5	Registro *Open*	34	V
6	Fechamento *Open*	1.100	F

Tabela A4.10 - Estimativa dos tempos de execução das tarefas envolvidas no processo de tratamento das operações compromissadas com títulos públicos no mercado interbancário (Elaborado pelo Autor)

ANEXO 5 - ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO ENTRE OS FUNCIONÁRIOS

Neste anexo, serão apresentados os dados referentes à distribuição da carga de trabalho para cada um dos funcionários da Célula *Open*.

A estimativa foi feita com base no volume médio diário de cada operação, determinado no Anexo 3, e nos tempos médios para execução de cada tarefa, estimados no Anexo 4.

ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO						
FUNCIONÁRIO : "PONTA DE MESA"						
Operação		**Tarefa**	**Tempo (s)**	**Volume**	**Obs**	**Total (s)**
1	CDI	Lançamento Interbancário	33	72	V	2.376
2	CDI Reserva	Lançamento GFC	30	0	V	0
3	SWAP	Lançamento Interbancário	34	73	V	2.482
4	SWAP	Lançamento GFC	29	73	F	29
5	CDB Emissão	Lançamento Interbancário	28	45	V	1.260
6	Leilão	Emissão de Boleto	15	0	V	0
7	Leilão	Lançamento GFC	34	0	V	0
						6.147

Tabela A5.1 - Estimativa da carga de trabalho do "Ponta de Mesa" (Elaborado pelo Autor)

ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO						
FUNCIONÁRIO : CHEFE DE MESA						
Operação		Tarefa	Tempo (s)	Volume	Obs	Total (s)
1	CDI	"Bate" da Operação	59	72	V	4.248
2	CDI Reserva	"Bate" da Operação	119	0	V	0
3	CDB Emissão	"Bate" da Operação	118	45	V	5.310
4	CDB Emissão	Emissão de DOC 11	102	45	V	4.590
5	CDB Decorrido CETIP	"Bate" da Operação	121	14	V	1.694
6	Leilão	Emissão das Propostas	964	0	F	0
7	Todas	Transferência para Carteira	850	190	F	850
						16.692

Tabela A5.2 - Estimativa da carga de trabalho do Chefe de Mesa (Elaborado pelo Autor)

ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO						
FUNCIONÁRIO : ASSISTENTE 1						
Operação		**Tarefa**	**Tempo (s)**	**Volume**	**Obs**	**Total (s)**
1	CDI Reserva	Registro SELIC	41	0	V	0
2	Leilão Primário	Registro SELIC	34	0	V	0
3	Títulos Públicos SELIC	"Bate" da Operação	103	19	V	1.957
4	Títulos Públicos SELIC	Registro SELIC	36	19	V	684
5	Títulos Públicos ADM	Registro SELIC	35	4	V	140
6	Títulos Públicos *Over*	Montagem do Lastro	153	65	V	9.945
7	Títulos Públicos *Over*	Transmissão do Lastro	97	65	V	6.305
8	Títulos Públicos *Over*	Registro SELIC	44	65	V	2.860
9	Todas	Verificação SELIC	450	88	F	450
						22.341

Tabela A5.3 - Estimativa da carga de trabalho do Assistente 1 (Elaborado pelo Autor)

ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO						
FUNCIONÁRIO : ASSISTENTE 2						
Operação		Tarefa	Tempo (s)	Volume	Obs	Total (s)
1	CDI	Transferência CETIP	2.053	72	F	2.053
2	SWAP	"Bate" da Operação	62	73	V	4.526
3	SWAP	Transferência CETIP	2.053	73	F	2.053
4	CDB Decorrido CETIP	Registro CETIP	34	14	V	476
5	CDB Decorrido ADM	Registro CETIP	27	82	V	2.214
6	Todas	Verificação CETIP	900	213	F	900
						12.222

Tabela A5.4 - Estimativa da carga de trabalho do Assistente 2 (Elaborado pelo Autor)

ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO						
FUNCIONÁRIO : ASSISTENTE 3						
	Operação	**Tarefa**	**Tempo (s)**	**Volume**	**Obs**	**Total (s)**
1	CDI Reserva	Registro *Open*	27	0	V	0
2	CDB Decorrido CETIP	Registro *Open*	34	14	V	476
3	CDB Decorrido ADM	Registro *Open*	30	82	V	2.460
4	Leilão Primário	Registro *Open*	26	0	V	0
5	Títulos Públicos SELIC	Registro *Open*	30	19	V	570
6	Títulos Públicos ADM	Registro *Open*	28	4	V	112
7	Títulos Públicos *Over*	Registro *Open*	34	65	V	2.210
8	Todas	Fechamento *Open*	1.100	184	F	1.100
						6.928

Tabela A5.5 - Estimativa da carga de trabalho do Assistente 3 (Elaborado pelo Autor)

ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DE TRABALHO ENTRE OS FUNCIONÁRIOS			
	Função	**Tempo Efetivo (horas)**	**Divisão da carga horária (%)**
1	Ponta de Mesa	1,71	9,56
2	Chefe de Mesa	4,64	25,95
3	Assistente 1	6,21	34,73
4	Assistente 2	3,40	19,00
5	Assistente 3	1,92	10,77
		17,87	100,00

Tabela A5.6 - Resumo da estimativa da distribuição da carga de trabalho entre os funcionários (Elaborado pelo Autor)

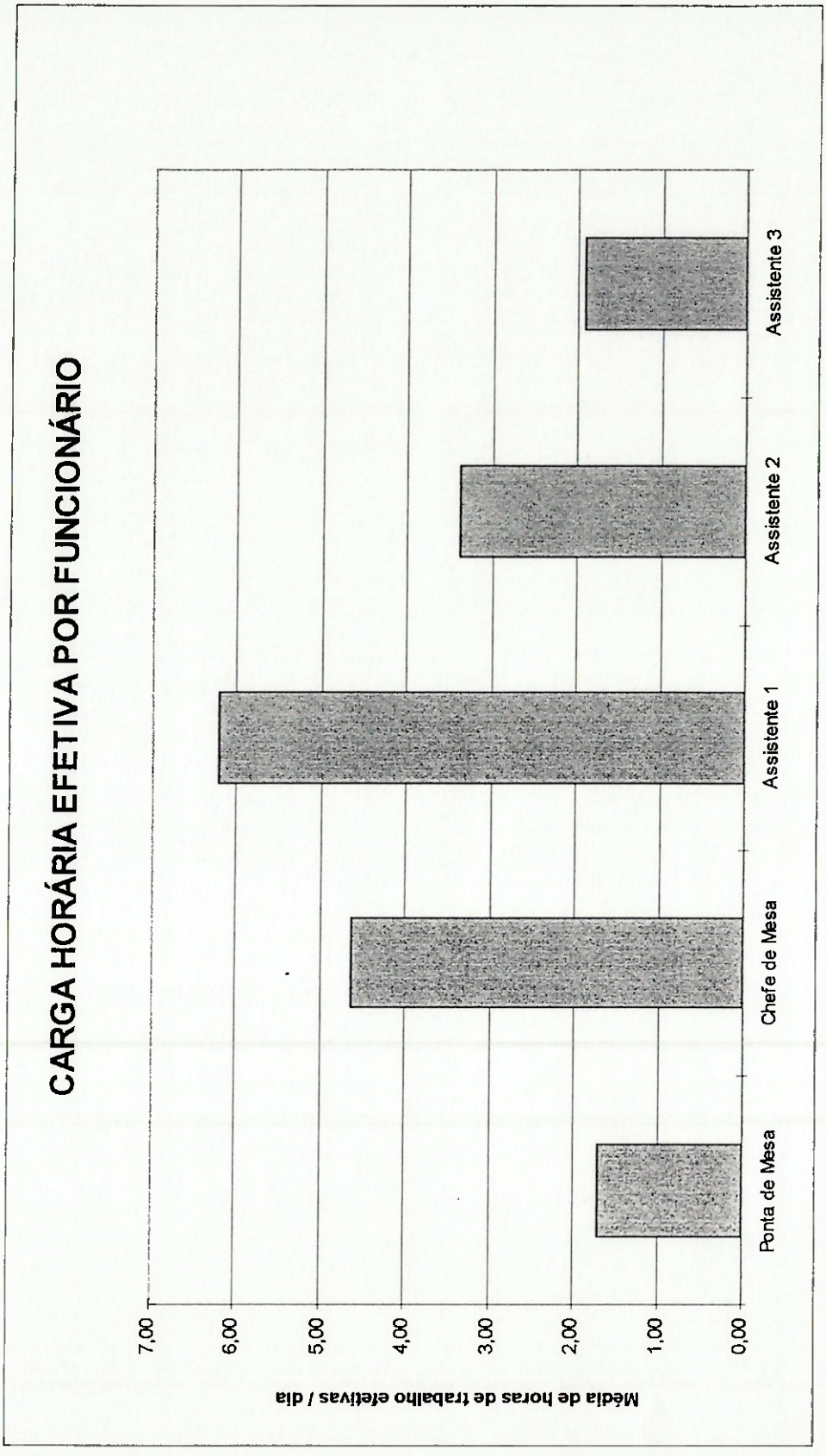


Figura A5.1 - Estimativa da carga de trabalho para cada funcionário (Elaborado pelo Autor)

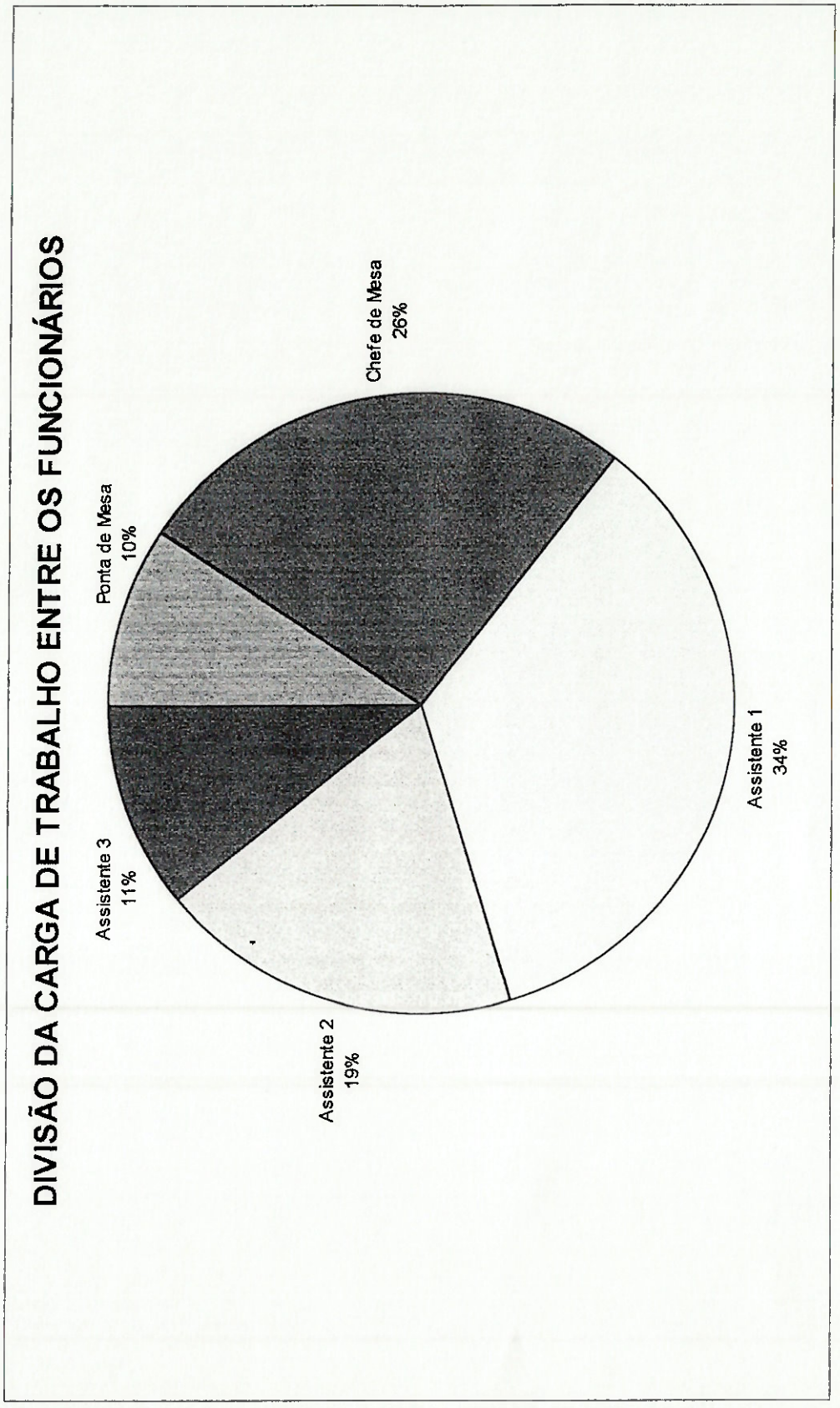
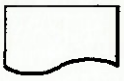


Figura A5.2 - Estimativa da distribuição da carga de trabalho entre os funcionários (Elaborado pelo Autor)

ANEXO 6 - FLUXOGRAMAS DOS PROCESSOS DE TRATAMENTO PROPOSTOS

Neste anexo, são apresentados os fluxogramas descritivos dos processos propostos para o tratamento das operações realizadas.

Para construção dos fluxogramas, foram adotadas as seguintes convenções:

Símbolo	Significado
	Tarefa executada através de Sistema
	Tarefa executada manualmente
	Documento físico
	Fluxo de dados através de integração *on line*
	Fluxo de dados através de integração em lotes
	Fluxo de dados através de documento físico

OPERAÇÃO: CDI			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte			
6. Transferência para CETIP Registro de um lote de operações no terminal CETIP, através de transferência de um arquivo de dados			
7. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP			
8. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			

Figura A6.1 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações de CDI (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDI RESERVA			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte			
6. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
7. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC			
8. Fechamento Sistema *Open* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			

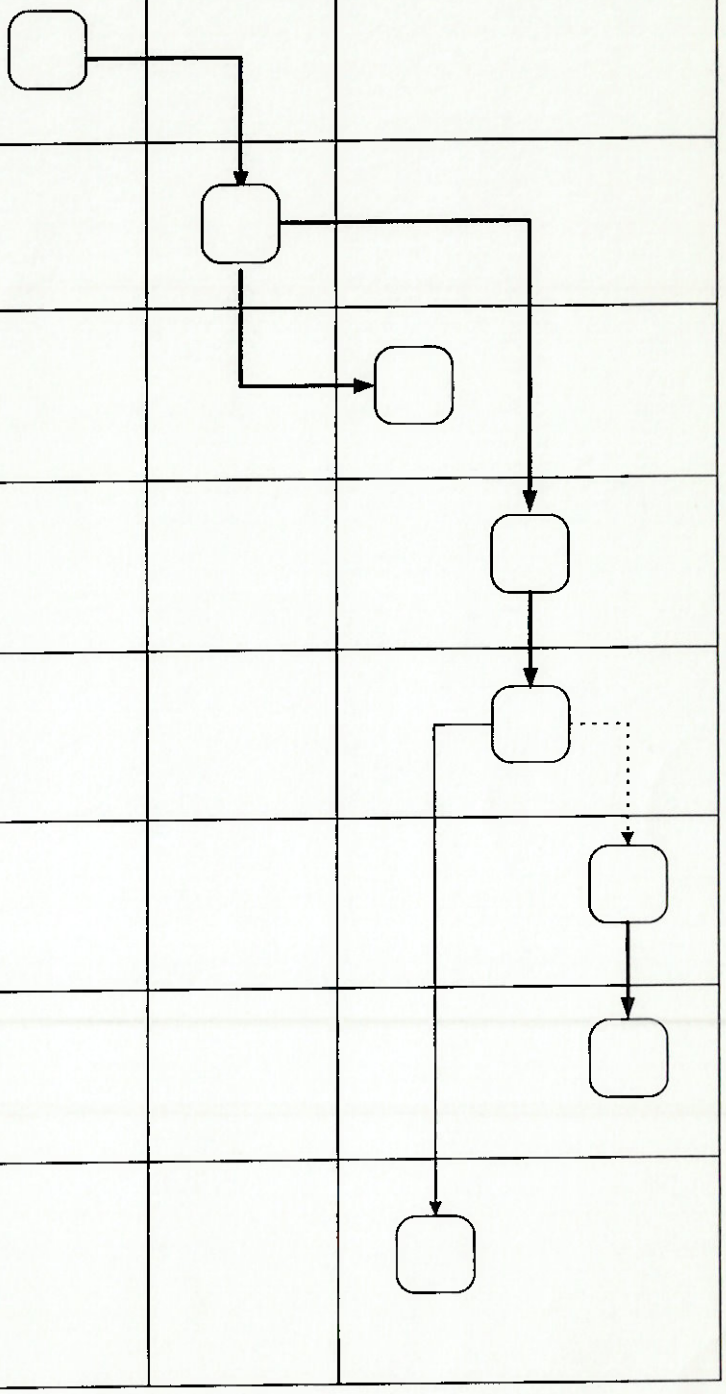


Figura A6.2 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações de CDI Reserva (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: SWAP			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
4. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte			
5. Transferência para CETIP Registro de um lote de operações no terminal CETIP, através de transferência de um arquivo de dados			
6. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP			
7. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			
8. Lançamento GFC Registro das operações que estão vencendo no fluxo de caixa, através de digitação			

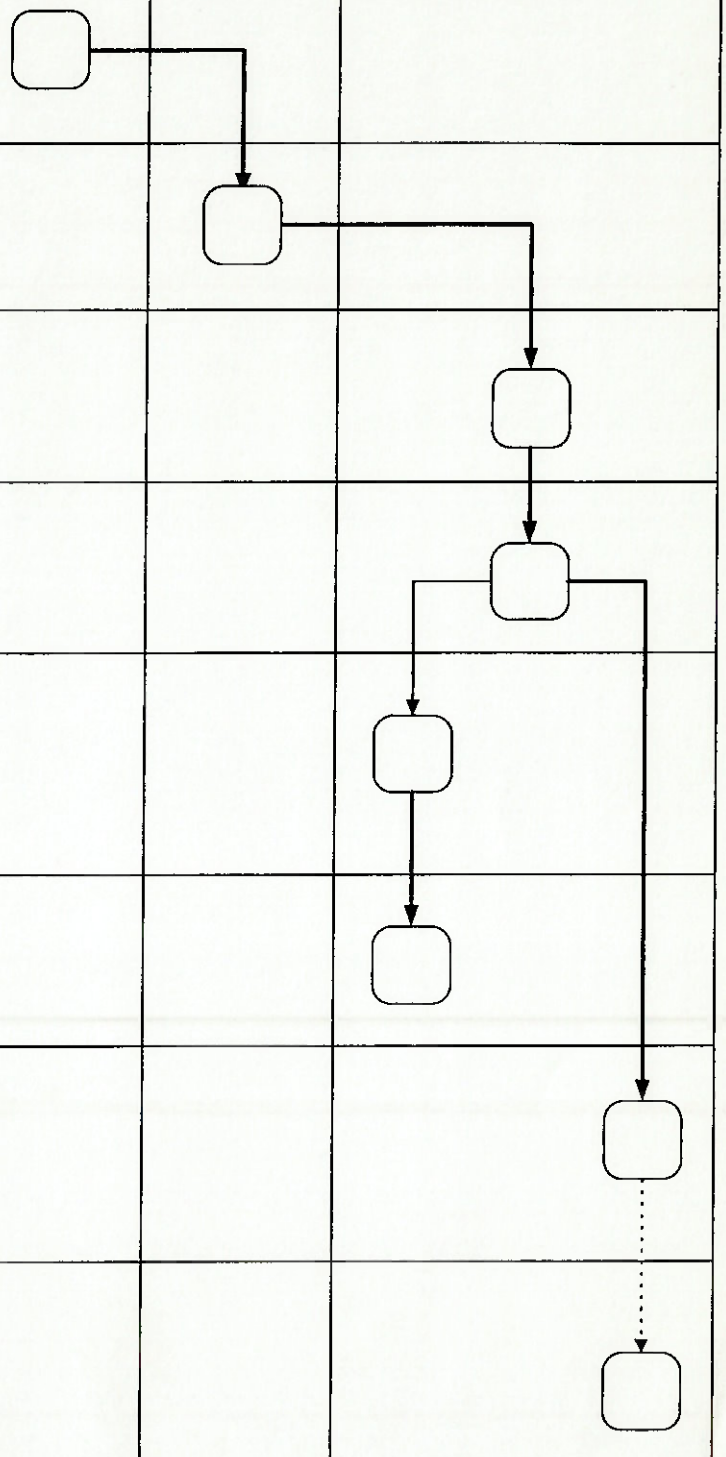


Figura A6.3 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações de SWAP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: EMISSÃO DE CDB			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte			
6. Emissão de DOC 11 A emissão de CDBs deve ser registrada através da emissão de um DOC 11, que deve ser enviado à CETIP			
7. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			
8. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.			

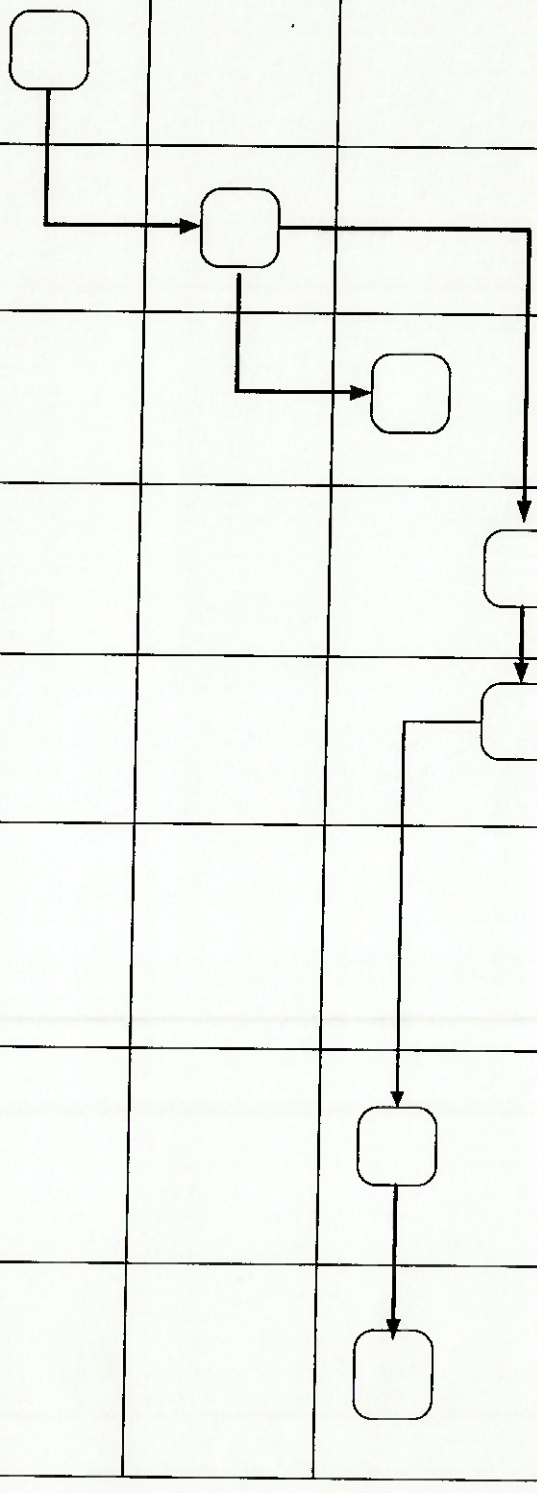


Figura A6.4 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações de emissão de CDB (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO CETIP			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte			
6. Transferência para CETIP Registro de um lote de operações no terminal CETIP, através de transferência de um arquivo de dados			
7. Verificação CETIP Verificação do status das operações registradas na CETIP			
8. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			

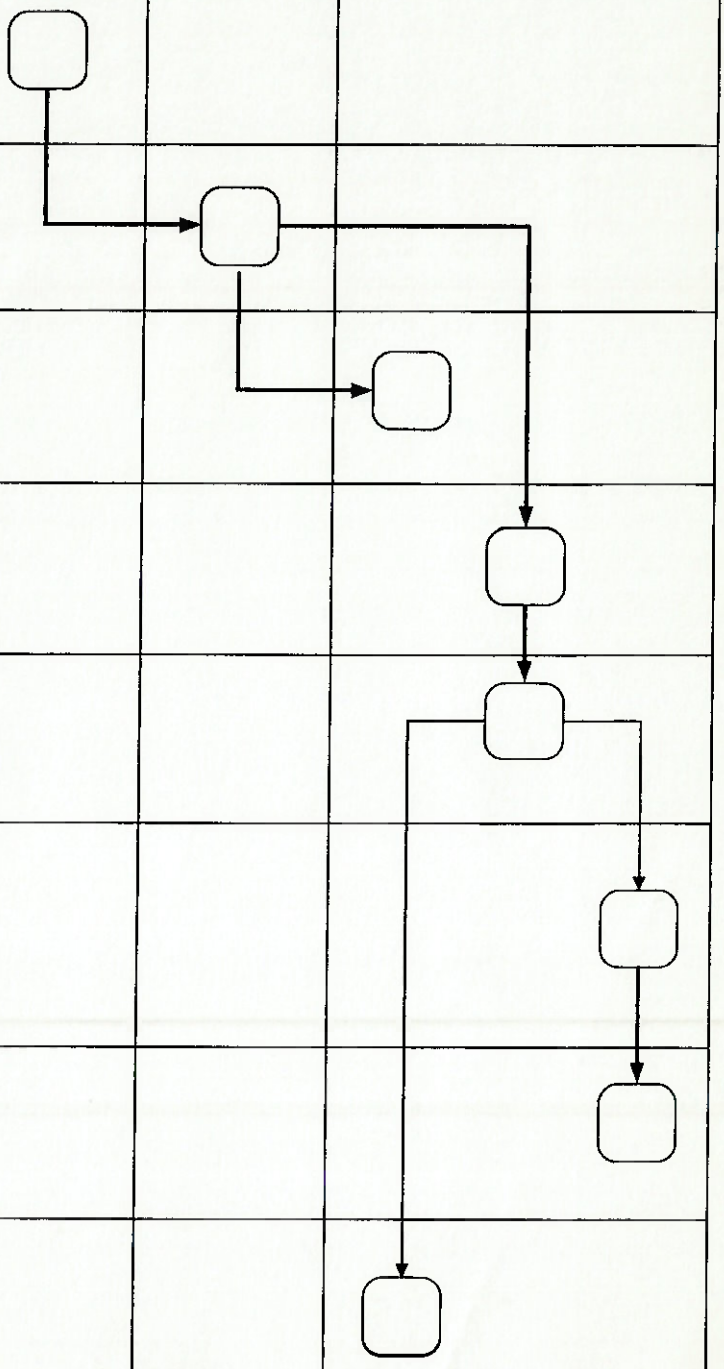
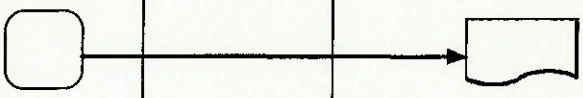


Figura A6.5 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações envolvendo CDB com liquidação financeira CETIP (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: CDB DECORRIDO ADM			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Transferência para CETIP Registro de um lote de operações no terminal CETIP, através de transferência de um arquivo de dados			
6. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			
7. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.			

Figura A6.6 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações envolvendo CDB com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS EM LEILÃO PRIMÁRIO			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
Procedimento para Emissão das propostas			
1. Emissão das Propostas Preenchimento dos formulários padronizados a serem enviados para o Leilão do Banco Central			

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS EM LEILÃO PRIMÁRIO			
Procedimento de Tratamento da Operação, caso a proposta seja aceita			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Confirmação da operação Recebimento de confirmação, através do SISBACEN, caso alguma das propostas enviadas seja aceita			
2. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
6. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC			
7. Fechamento Sistema *Open* Transferência de todas as operações do dia para o Sistema de Carteiras, através de integração			

Figura A6.7 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações de aquisição de títulos públicos em leilão primário (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS SELIC			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Bate da Operação Conferência da operação, através de contato telefônico com a contraparte			
6. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
7. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC			
8. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			

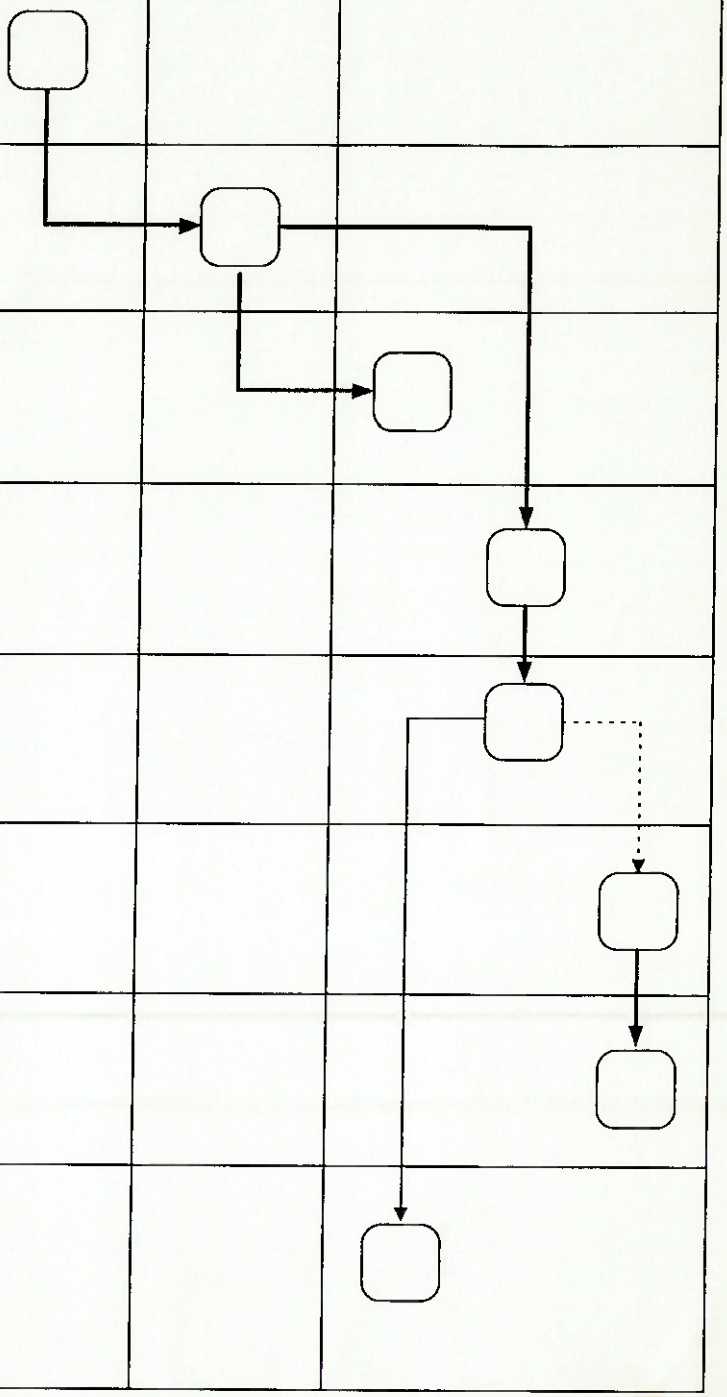


Figura A6.8 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira SELIC (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS ADM			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
6. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			
7. Emissão de Nota Emissão das notas comprovantes das operações realizadas durante o dia, através de integração.			

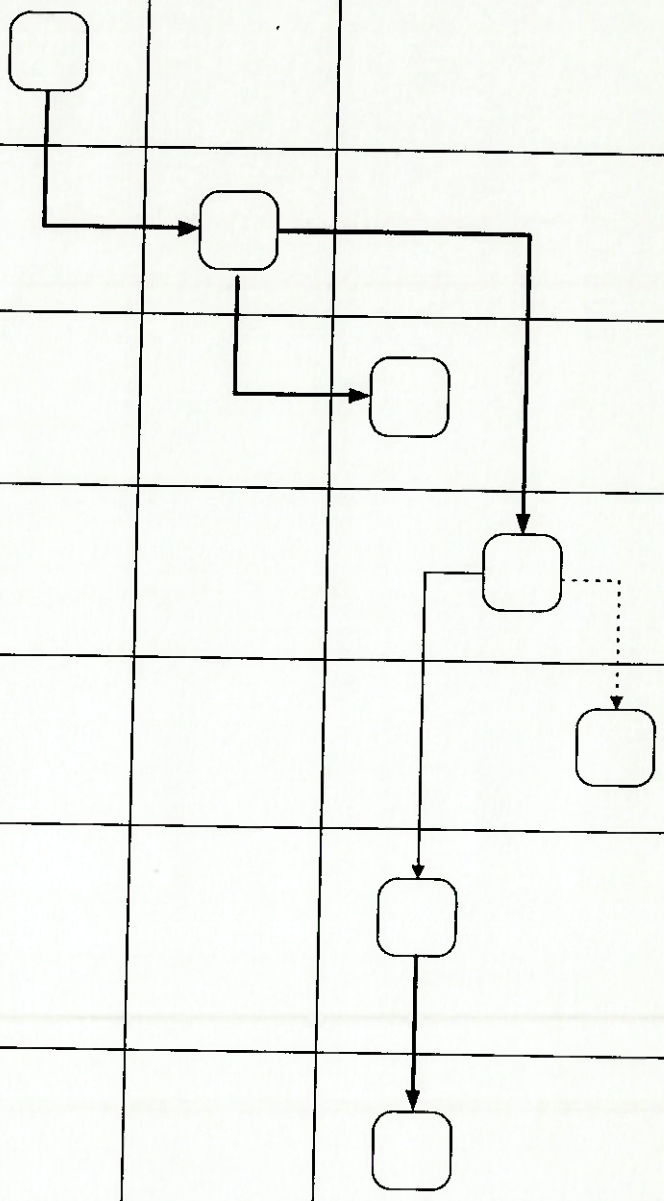
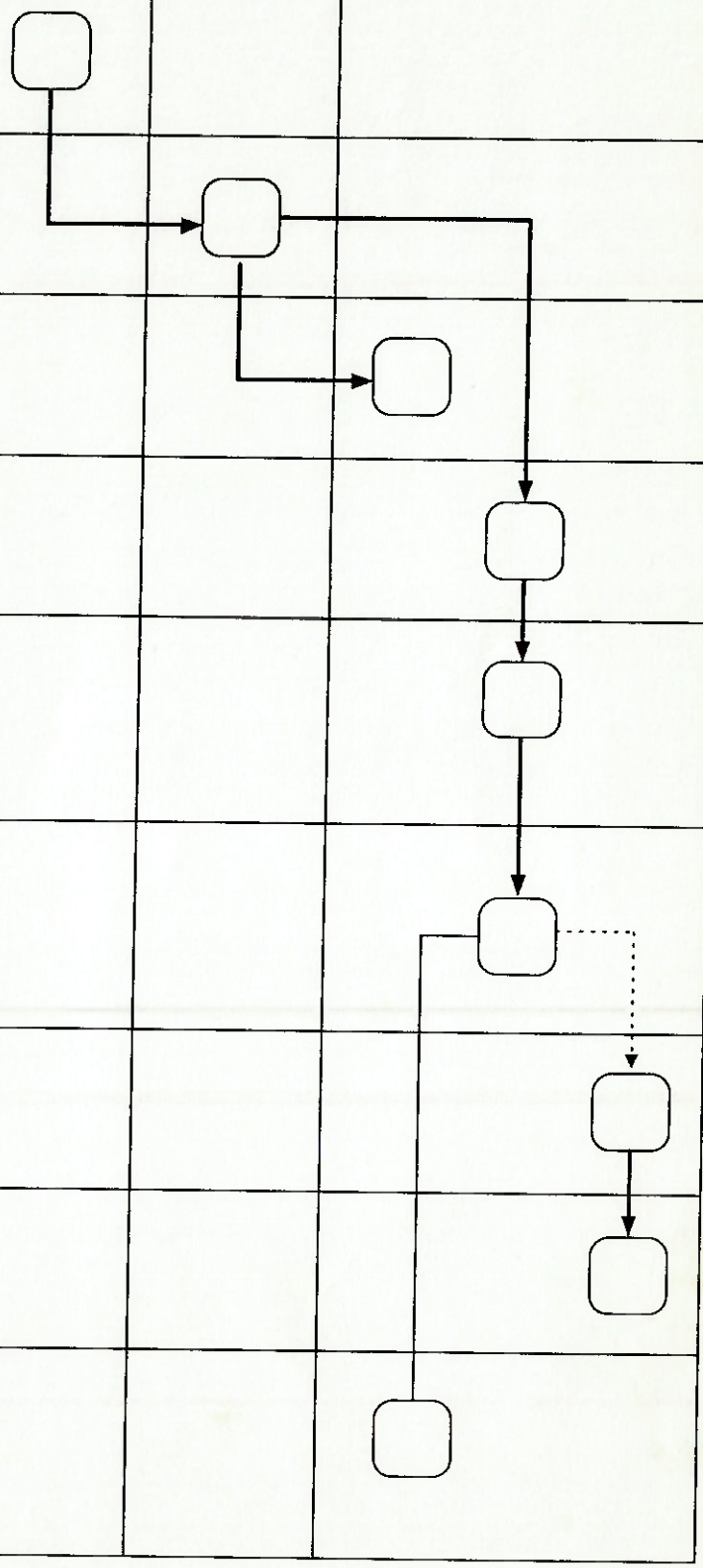


Figura A6.9 - Fluxograma descritivo do processo de tratamento proposto para as operações envolvendo títulos públicos com liquidação financeira ADM (Elaborado pelo Autor)

OPERAÇÃO: TÍTULOS PÚBLICOS *OVER*			
Etapa	***Front Office***	***Middle Office***	***Back Office***
1. Emissão Boleto Registro da operação no Sistema Boleto Eletrônico, através de digitação			
2. Validação da Operação Verificação da consistência da operação, através do Sistema de Controle			
3. Lançamento GFC Registro da operação no fluxo de caixa, através de integração *on line*			
4. Lançamento *Open Market* Registro da operação no Sistema *Open Market*, através de integração *on line*			
5. Montagem do lastro Determinação do lote de títulos a ser usado como lastro da operação, através do Sistema *Open Market*			
6. Transmissão do lastro Transmissão ou recebimento do lastro da operação, através de contato telefonico com a contraparte			
7. Registro SELIC Registro da operação no terminal SELIC, através de digitação			
8. Verificação SELIC Verificação do status das operações registradas no SELIC			
9. Fechamento *Open Market* Transferência de todas as operações do dia para os Sistemas de Carteiras, através de integração em lote único			



ANEXO 7 - DIMENSIONAMENTO DA CÉLULA *OPEN*

Neste anexo, será estimado o número de funcionários necessário para executar o processo de tratamento da Célula *Open*, após sua reestruturação.

A estimativa foi feita com base no volume médio diário de cada operação, determinado no Anexo 3, nos tempos médios para execução de cada tarefa, estimados no Anexo 4, e nos fluxogramas representativos do processo após a reestruturação, apresentados no Anexo 5.

Devido à reformulação de certas etapas do processo de tratamento, é necessário realizar uma nova estimativa dos seguintes tempos de execução:

1. "Bate" da Operação: o "bate" das operações deve ser executado dentro do novo Sistema de *Open Market*. Supondo que o tempo para execução dessa tarefa seja aproximadamente o mesmo dispendido pelo Sistema Interbancário, teremos um tempo estimado de 60 segundos.

2. Transferência para CETIP: a transferência das operações para o Sistema CETIP deve ser executada a partir do novo Sistema de *Open Market*, incluindo as operações envolvendo CDBs decorridos, antes registradas através de digitação. Supondo que o tempo para execução dessa tarefa seja aproximadamente o mesmo dispendido pelo Sistema Interbancário, teremos um tempo estimado de 2.000 segundos.

3. Fechamento do Sistema *Open Market*: supondo que a velocidade de execução do fechamento do novo sistema seja aproximadamente a mesma do sistema anterior, temos um tempo estimado de 944 segundos. Esse tempo foi considerado como o sendo o dobro daquele necessário anteriormente, uma vez que o volume de operações consolidadas pelo novo sistema deve ser o dobro do volume anterior.

DIMENSIONAMENTO DA ÁREA						
	Operação	**Tarefa**	**Tempo (s)**	**Volume**	**Obs**	**Total (s)**
1	CDI	"Bate" da Operação	60	72	V	4.320
2	CDI	Transferência CETIP	2.000	72	F	2.000
3	CDI Reserva	"Bate" da Operação	60	0	V	0
4	CDI Reserva	Registro SELIC	41	0	V	0
5	SWAP	"Bate" da Operação	60	73	V	4.380
6	SWAP	Transferência CETIP	2.000	73	F	2.000
7	CDB Emissão	"Bate" da Operação	60	45	V	2.700
8	CDB Decorrido CETIP	"Bate" da Operação	60	14	V	840
9	CDB Decorrido CETIP	Transferência CETIP	2.000	14	F	2.000
10	CDB Decorrido ADM	Transferência CETIP	2.000	82	F	2.000
11	Leilão Primário	Emissão de Boleto	15	0	V	0
12	Leilão Primário	Lançamento GFC	34	0	V	0
13	Leilão Primário	Registro SELIC	34	0	V	0
14	Títulos Públicos SELIC	"Bate" da Operação	60	19	V	1.140
15	Títulos Públicos SELIC	Registro SELIC	36	19	V	684
16	Títulos Públicos ADM	Registro SELIC	35	4	V	140
17	Títulos Públicos *Over*	Transmissão do Lastro	97	65	V	6.305
18	Títulos Públicos *Over*	Registro SELIC	44	65	V	2.860
19		Verificação CETIP	942	286	F	942
20		Verificação SELIC	478	88	F	478
21		Fechamento Open	944	374	F	34
						32.823

Tabela A7.1 - Dimensionamento da carga de trabalho necessária na configuração proposta para a Célula Open (Elaborado pelo Autor)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANSOFF, H. I. *Corporate Strategy*. Middlesex Penguin, 1968

2. BIAZZI JR., F. *O Trabalho e as Organizações na Perspectiva Sócio-Técnica* (a ser publicado na RAE)

3. BOLWIJN, P.T. e KUMPE, T. *Manufacturing in the 1990s - Productivity, Flexibility and Innovation*. Long Range Planning, v. 23, n. 4, p. 44-57, 1990

4. FORTUNA, E. *Mercado Financeiro : Produtos e Serviços*. Rio de Janeiro, Qualitymark,

5. GIANESI, I.G. e CORRÊA, H.L. *Administração Estratégica de Serviços* Atlas,1994

6. PROCHNO, P. e CORRÊA, H. *The development of manufacturing Strategy in a Turbulent Environment*, a ser publicado no International Journal of Operations and Production Management

7. PORTER, Michael . *Competitive Strategy*. Free Press, 1980

8. SALERNO, M.S. *Trabalho em grupo semi-autônomo: uma análise sobre problemas de concepção e implantação* in Workshop Internacional "Para onde caminham as organizações?". EPUSP, 1994

9. SAWAYA, A. *Método de apuração de resultado financeiro das operações de hedge*. Trabalho de Formatura - EPUSP, São Paulo, 1993

10. SLACK,N. *Vantagem competitiva em manufatura*. Atlas, 1993

11. SOARES, R. *Reorganização das tarefas de um departamento de contratos de uma instituição financeira*. Trabalho de Formatura - EPUSP, São Paulo, 1995

12. UPTON, D. *What really makes factories flexible?* Harvard Business Review, July-August 1995

13. WIDMER, Serge. Programa de desenvolvimento da gestão *in* "A Gestão Estratégica". SIGA Management AG, 1994

14. WOILER, S. e MATHIAS, W. F. Projetos: Planejamento, Elaboração e Análise. Atlas, 1994