

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO**

Fábio Eduardo Vieira Angelo

**UM SISTEMA COMPUTACIONAL PARA
CONTROLE FINANCEIRO DE EMPRESAS
INTEGRANDO A ÁREA CONTÁBIL,
ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos
requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação

Prof. Dr. Bernardo Gonçalves Riso

Florianópolis, Setembro/2002

**Dedico este trabalho à minha querida esposa Adriana,
à minha filha Isabela e aos meus maravilhosos pais.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao amigo e contador Giovane Ademir Silveira, pelas informações sobre contabilidade e finanças, e pela ajuda na implantação da ferramenta FINANCIAL na Escola Técnica Geração, uma das empresas relacionadas nos estudos de casos.

Ao contador Paulo Stahlhöfer, que abriu alguns caminhos importantes para que eu alcançasse os meus objetivos profissionais, indicando clientes, incentivando o meu empreendedorismo e, principalmente, oferecendo uma estrutura inicial para que a minha empresa, a MSI Tecnologia, pudesse ser criada e bem sucedida.

Aos professores da banca, que ofereceram algumas de suas preciosas horas para analisar este trabalho e a todos os professores do Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação pelo empenho em transmitir seus conhecimentos.

Aos amigos da universidade, que me proporcionaram um convívio agradável e que, de forma indireta, também contribuíram através de críticas construtivas. A troca de experiências durante as disciplinas também serviu para amadurecer diversos conceitos importantes que foram utilizados na elaboração deste trabalho.

Ao professor Bernardo, meu orientador que, com profissionalismo e competência, conduziu este trabalho. Suas críticas e sugestões foram muito importantes para a minha pesquisa. Com ele, não aprendi apenas sobre ciência e tecnologia, mas também sobre como expressar minhas idéias.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	viii
LISTA DE SIGLAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS	xiii
LISTA DE QUADROS	xiii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO.....	16
1.1 O Cenário do Desenvolvimento de Software: Um Panorama Nacional....	16
1.2 Definição do Problema: Busca do Conhecimento Estratégico.....	18
1.3 Objetivos Gerais: Organização, Lançamento e Interpretação.....	19
1.4 Ferramentas Computacionais para Controle Financeiro.....	21
1.4.1 Aplicativos Comerciais (CompuFour).....	21
1.4.2 Money (Microsoft).....	21
1.4.3 Finanças Enterprise (Datasul).....	22
1.5 Justificativa do Trabalho.....	23
1.6 Organização do Trabalho.....	23
CAPÍTULO 2: CONTROLE FINANCEIRO DE EMPRESAS.....	25
2.1 Aspectos de Controle.....	25
2.2 Controle Financeiro.....	26
2.2.1 Controle e Conciliação do Caixa	29
2.2.2 Controle de Crédito e Cobrança.....	29
2.2.3 Controle de Orçamento.....	30

2.3 Recursos contábeis para lançamento e interpretação do movimento financeiro.....	30
2.3.1 Contas e Plano de Contas.....	30
2.3.2 Métodos de Análise (Ferramentas para Interpretação)	32
2.3.2.1 Análise Horizontal.....	32
2.3.2.2 Análise Vertical	33
CAPÍTULO 3: FINANCIAL -Um Sistema Computacional para Controle Financeiro de Empresas.....	35
3.1 Histórico de Desenvolvimento.....	35
3.2 O Modelo Ambiental.....	36
3.2.1 Declaração de Objetivos.....	37
3.2.2 Diagrama de Contexto.....	38
3.2.3 Lista de Eventos.....	39
3.3 Modelo Comportamental.....	41
3.3.1 Modelo Comportamental Preliminar (MCP).....	41
3.3.1.1 – Análise do MCP do evento 1.....	41
3.3.1.2 – Análise do MCP do evento 2.....	43
3.3.1.3 – Análise do MCP do evento 3.....	44
3.3.1.4 – Análise do MCP do evento 4.....	45
3.3.1.5 – Análise do MCP do evento 5.....	46
3.3.1.6 – Análise do MCP do evento 6.....	47
3.3.1.7 – Análise do MCP do evento 7.....	47
3.3.1.8 – Análise do MCP do evento 8.....	48
3.3.1.9 – Análise do MCP do evento 9.....	49
3.3.1.10 – Análise do MCP do evento 10.....	51

3.3.1.11 – Análise do MCP do evento 11.....	52
3.3.1.12 – Análise do MCP do evento 12.....	53
3.3.1.13 – Análise do MCP do evento 13.....	54
3.3.1.14 – Análise do MCP do evento 14.....	54
3.3.1.15 – Análise do MCP do evento 15.....	55
3.3.1.16 – Análise do MCP do evento 16.....	56
3.3.1.17 – Análise do MCP do evento 17.....	57
3.3.1.18 – Análise do MCP do evento 18.....	57
3.3.1.19 – Análise do MCP do evento 19.....	58
3.3.1.20 – Análise do MCP do evento 20.....	59
3.3.1.21 – Análise do MCP do evento 21.....	60
3.3.1.22 – Análise do MCP do evento 22.....	61
3.3.1.23 – Análise do MCP do evento 23.....	62
3.3.1.24 – Análise do MCP do evento 24.....	62
3.3.1.25 – Análise do MCP do evento 25.....	63
3.3.2 Modelo Comportamental Final (MCF).....	65
3.3.3 Dicionário de Dados.....	69
3.3.4 Especificações de Processos.....	70
3.4 A Estrutura do Sistema.....	72
3.4.1 O menu Programa.....	73
3.4.2 O menu Cadastros.....	73
3.4.3 O menu Movimento.....	74
CAPÍTULO 4: ESTUDO DE CASOS.....	75
4.1 Escola Técnica Geração.....	75

4.1.1 Avaliação do Estudo de Caso da ETG.....	82
4.2 Álamo Construtora e Incorporadora.....	83
4.1.2 Avaliação do Estudo de Caso da ACI.....	89
4.3 Gouvêa dos Reis Advocacia.....	91
4.1.3 Avaliação do Estudo de Caso da GDR.....	94
CAPÍTULO 5: AVALIAÇÃO GERAL DO PROJETO.....	96
5.1 Avaliação do Projeto do FINANCIAL.....	96
5.2 Interpretação dos Estudos de Casos.....	98
CAPÍTULO 6: CONCLUSÃO.....	100
6.1 Proposta de trabalhos futuros.....	101
CAPÍTULO 7: ANEXOS.....	103
7.1 Anexo I – Planos de Contas.....	104
7.2 Anexo II – Modelo da Demonstração do Resultado do Exercício.....	113
7.3 Anexo III – Modelo do Desempenho Financeiro.....	116
7.4 Anexo IV – Dicionário de Dados.....	119
7.5 Anexo V – Especificações de Processos.....	125
CAPÍTULO 8: BIBLIOGRAFIA.....	167

LISTA DE ABREVIATURAS

ACI	Álamo Construtora e Incorporadora
AD	Administrador
AH	Análise Horizontal
AV	Análise Vertical
CO	Contabilidade
CV	Custos das Vendas
DC	Despesas Correntes
DCp	Despesas de Capital
DT	Despesas Totais
EF	Encarregado Financeiro
ETG	Escola Técnica Geração
GDR	Gouvêa dos Reis
LB	Lucro Bruto
MCF	Modelo Comportamental Final
MCP	Modelo Comportamental Preliminar
OCP	Ordem de Compra
OCS	Ordem de Consumo
OS	Ordem de Serviço
RV	Receita com Vendas
SF	Sistema de Faturamento

LISTA DE SIGLAS

CEP	Código de Endereçamento Postal
CFOP	Código Fiscal de Operações e Prestações
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
CPGCC	Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação
CUB	Custo Unitário Básico
DFD	Diagrama de Fluxo de Dados
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
ProTeM-CC	Programa Temático Multiinstitucional em Ciência da Computação
SEBRAE	Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa
SIB	Sociedade da Informação no Brasil
SMS	<i>Short Message Service</i>
SINAPAD	Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho
SOFTEX	<i>Software</i> para Exportação
RNP	Rede Nacional de Pesquisa
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
WAP	<i>Wireless Application Protocol</i>
WWW	<i>World Wide Web</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.2.a: O fluxo do dinheiro em uma empresa	28
Figura 3.2.a: Ilustração da fronteira entre um sistema e seu ambiente.....	36
Figura 3.2.b: Um sistema de faturamento entre o ambiente e o FINANCIAL.....	37
Figura 3.2.2.a: Ilustração do Diagrama de Contexto do FINANCIAL.....	39
Figura 3.3.1.a: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 1: EF registra lançamento financeiro.....	42
Figura 3.3.1.b: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 2: EF registra lançamento no orçamento.....	43
Figura 3.3.1.c: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 3: EF gera lançamentos do orçamento para as contas a pagar e receber.....	44
Figura 3.3.1.d: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 4: EF registra conta bancária.....	45
Figura 3.3.1.e: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 5: EF registra conta contábil.....	46
Figura 3.3.1.f: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 6: EF registra histórico do lançamento financeiro.....	47
Figura 3.3.1.g: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 7: EF registra centro de custos.....	48
Figura 3.3.1.h: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 8: EF registra alínea bancária.....	49
Figura 3.3.1.i: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 9: EF registra colaborador.....	50
Figura 3.3.1.j: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 10: EF registra tipo de colaborador.....	52
Figura 3.3.1.l: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 11: EF solicita informações sobre as contas bancárias.....	53
Figura 3.3.1.m: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 12: EF solicita informações sobre os centros de custos.....	54
Figura 3.3.1.n: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 13: EF solicita informações sobre os colaboradores.....	54

Figura 3.3.1.o: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 14: EF solicita informações sobre os históricos.....	55
Figura 3.3.1.p: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 15: EF precisa (diariamente) dos valores a pagar e receber vencidos	55
Figura 3.3.1.q: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 16: EF libera e torna pendentes os lançamentos conciliados dos bancos (conciliação manual).....	56
Figura 3.3.1.r: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 17: EF solicita fechamento do caixa.....	57
Figura 3.3.1.s: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 18: EF solicita pesquisas no movimento financeiro.....	58
Figura 3.3.1.t: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 19: EF solicita impressão da previsão orçamentária.....	59
Figura 3.3.1.u: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 20: EF configura parâmetros do sistema.....	59
Figura 3.3.1.v: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 21: AD precisa (mensalmente) do desempenho financeiro.....	61
Figura 3.3.1.x: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 22: AD precisa (mensalmente) da Demonstração do Resultado do Exercício.....	61
Figura 3.3.1.y: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 23: AD precisa (quinzenalmente) do fluxo de caixa futuro.....	62
Figura 3.3.1.w: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 24: SF envia valores a pagar e receber.....	63
Figura 3.3.1.z: Modelo Comportamental Preliminar do Evento 25: CO solicita razão de conta contábil.....	64
Figura 3.3.1.k: Razão Financeiro da conta “Energia Elétrica”.....	64
Figura 3.3.2.a: Modelo Comportamental Final de nível mais elevado.....	65
Figura 3.3.2.b: Modelo Comportamental Final do Processo 1.....	67
Figura 3.3.2.c: Modelo Comportamental Final dos Processos 3 e 4.....	69
Figura 4.1.a: Visão Parcial do Plano de Contas da ETG.....	76
Figura 4.1.b: Informações Gerais da OCP.....	78
Figura 4.1.c: Detalhes da Transação Comercial na OCP.....	79

Figura 4.1.d: Um exemplo de OCS.....	80
Figura 4.1.e: Tela Principal da Aplicação de Frente de Caixa.....	81
Figura 4.2.a: Visão Parcial do Plano de Contas da ACI.....	84
Figura 4.2.b: Recebimento Convencional.....	85
Figura 4.2.c: Recebimento de Prestações de um Imóvel.....	86
Figura 4.2.d: Rateio Manual de Materiais.....	87
Figura 4.2.e: Informações do Comprador do Imóvel.....	88
Figura 4.2.f: Detalhes do Pagamento.....	88
Figura 4.1.a: Visão Parcial do Plano de Contas da GDR.....	92
Figura 4.1.b: Módulo para Lançar os Dividendos.....	93
Figura 4.1.c: Ferramenta para Manutenção de Proventos.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.a	Classificação dos setores – receitas operacionais brutas em US\$ bilhões – 1998	17
Tabela 2.3.2.1.a	Exemplo Prático de Análise Horizontal	33
Tabela 2.3.2.1.a	Exemplo Prático de Análise Vertical.....	34

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.3.1.a	Tipos de Contas Contábeis	31
Quadro 3.2.3.a	Lista de Eventos do FINANCIAL	40

RESUMO

Neste trabalho apresenta-se a concepção, o desenvolvimento e a utilização da ferramenta FINANCIAL, um recurso computacional que permite o controle financeiro de empresas, a partir das necessidades atuais do mercado, respeitando normas contábeis e aprimorando mecanismos administrativos. A ferramenta FINANCIAL foi concebida de acordo com uma abordagem que afina o relacionamento de três áreas importantes em uma corporação: Contabilidade, Administração e Informática. Ela possui módulos funcionais para tratar todo o movimento financeiro de uma empresa, desde o controle de recebimentos e pagamentos até os lançamentos do caixa, que são organizados através de um plano de contas que pode ser moldado para cada ramo de atividade. Esta organização possibilita a geração de relatórios gerenciais que apresentam, de forma clara, as transações da corporação. Tais relatórios, indicam percentuais comparativos e indexadores de conversão que facilitam a tomada de decisão dos administradores. Além disso, eles reportam, de maneira automática, informações críticas sobre a situação da empresa, visando minimizar a ocorrência de atos negligentes. A aplicabilidade da ferramenta FINANCIAL fica demonstrada através de três estudos de casos, que abrangem empresas de diferentes ramos de atuação: a Escola Técnica Geração (que atua em Educação), a Álamo Construtora e Incorporadora (do ramo da Construção Civil) e Gouvêa dos Reis (do ramo da Advocacia). A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste projeto é a Análise Estruturada Moderna, que foi escolhida por oferecer diversos recursos que facilitam a especificação de sistemas, entre eles, o Diagrama de Contexto e a Lista de Eventos, que permitem compreender os aspectos específicos das rotinas executadas na empresa, bem como, quem as deve executar.

ABSTRACT

This work shows the conception, the development and the use of the tool FINANCIAL, a computer resource that allows the financial control of companies, starting from the current needs of the market, respecting accounting norms and improving administrative mechanisms. The tool FINANCIAL was conceived in agreement with an approach that tunes the relationship of three important areas in a corporation: Accounting, Administration and Computer Science. It possesses functional modules to treat the whole financial movement of a company, from the control of greetings and payments to the releases, that are organized through a plan of bills that can be molded for each activity branch. This organization facilitates the generation of managerial reports that present, in clear way, the transactions of the corporation. Such reports, indicate comparative percentile and conversion indexes that facilitate the taking of the decision. Besides, they inform, in an automatic way, critical information about the situation of the company, seeking to minimize the occurrence of negligent acts. The use of the tool FINANCIAL is demonstrated through three case studies, that embrace companies of different branches of performance: the Escola Técnica Geração (that acts in Education), the Álamo Construtora e Incorporadora (of the branch of the Civil Construction) and Gouvêa dos Reis (of the branch of the Legal profession). The methodology used for the development of this project is the Modern Structured Analysis, that was chosen by offering several resources that facilitate the specification of systems, among them, the Diagram of Context and the List of Events, that allow to understand the specific aspects of the routines executed in the company, as well as, who should execute them.

1 – INTRODUÇÃO

O conhecimento tornou-se, hoje, mais do que no passado, um dos principais fatores de superação de desigualdades, de agregação de valor, criação de emprego qualificado e de propagação do bem-estar. SIB - Livro Verde, 2000

1.1 – O cenário do desenvolvimento de software: um panorama nacional

As intensas transformações que vêm ocorrendo na economia mundial estão forçando países, como o Brasil, a buscarem uma nova estratégia de desenvolvimento, não mais baseada nos recursos naturais herdados que ajudavam a embasar a lei das vantagens comparativas, mas baseada na combinação entre capital humano, tecnologia e flexibilidade institucional.

As ações desenvolvidas, ao longo das últimas décadas, pelo governo brasileiro, vêm contribuindo ativamente para a promoção da inserção competitiva da indústria brasileira de tecnologias da informação no mercado concorrencial, através de ações aplicadas nas áreas tecnológica e industrial, voltadas para geração de tecnologias e maior agregação de valor nas cadeias produtivas (MCT, 2001). O grande desafio é a inserção do Brasil na nova "economia digital", onde o setor de software desponta como agente crítico da participação brasileira nesta economia globalizada e transnacional, em cenário altamente competitivo.

De acordo com a política de reestruturação tecnológica, pode-se observar a criação de grandes pólos de desenvolvimento de software em âmbito nacional (FINEP, 2002). A FINEP, em consonância com as diretrizes estabelecidas no **Programa Nacional de Apoio as Encubadores de Empresas**, do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, está lançando novos instrumentos para ampliar o apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos.

O início da década é marcado pelo lançamento de várias iniciativas nacionais em informática, sob o amparo do MCT, das quais se pode citar:

- **Rede Nacional de Pesquisa – RNP**, que tem a missão de implantar uma Internet para educação e pesquisa em todo o País;
- **Programa Temático Multiinstitucional em Ciência da Computação – ProTeM-CC**, que visava estruturar e apoiar um modelo de pesquisa consorciada entre entidades acadêmicas e o setor privado;
- **Software para Exportação, SOFTEX** – cuja finalidade é estruturar e coordenar um esforço nacional para incrementar significativamente a exportação de *software* produzido no País; e
- **Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho, SINAPAD** - que visava implantar um conjunto de centros prestadores de serviços de supercomputação no país.

A criação destes órgãos teve, sem dúvida, fundamental importância na economia da informação no Brasil, que apresenta gradual crescimento. O mercado de bens e serviços de informática e telecomunicações movimenta atualmente cerca de US\$ 50 bilhões anuais, conforme ilustrado na Tabela 1.a (Info Exame, 99).

Tabela 1.a - Classificação dos setores – Receitas Operacionais Brutas em US\$ bilhões (1998).

1	Serviços básicos de comunicação	23,9
2	Computadores, periféricos e componentes	10,2
3	Infra-estrutura de redes e telecomunicações	5,7
4	Serviços operacionais, de consultoria e de distribuição	2,7
5	Produtos e serviços especializados em comunicação	2,4
6	Software básico, de produtividade e de gestão	1,3
7	Provedores e serviços de internet	0,1

No âmbito nacional, tem-se o projeto Proer Especial, criado pelo SEBRAE, que é uma iniciativa de estímulo à formação de redes de pequenas e médias empresas, cujo objetivo principal é o incentivo “à diversidade econômica e à complementariedade de

empreendimentos, favorecendo o surgimento de cadeias produtivas sustentáveis e competitivas” (SEBRAE, 2002).

1.2 – Definição do Problema: Busca do Conhecimento Estratégico

O empresário da área comercial ou industrial que faz investimentos constantes em tecnologia pode melhorar, continuamente, a qualidade das mercadorias comercializadas e sofisticar, cada vez mais, a forma de atendimento de seus clientes. Por outro lado, uma empresa que atua no comércio ou na indústria com baixo grau de informatização tende a apresentar, de forma mais acentuada, problemas tais como:

- 1) **Informações desatualizadas:** resultando, por exemplo, em equipe de vendas que comercializa produtos com preços não corrigidos ou faltantes no estoque, ou venda para clientes inadimplentes etc.
- 2) **Maior possibilidade de falha:** como é o caso do encarregado do estoque que libera produtos em quantidades incorretas por ter dificuldade no entendimento da escrita, implicando no envio de produtos não solicitados.
- 3) **Lentidão no atendimento:** neste caso, as informações não compartilhadas têm maior tempo de propagação, ou seja, numa simples operação de venda podem ocorrer as seguintes ações: o pedido manuscrito é enviado ao setor de estoque para verificação de quantidades, após constatação de insuficiência de estoque, o vendedor contata o cliente informando quais são as mercadorias em falta, solicitando a possibilidade de uma substituição por marca similar. O pedido retorna ao setor de estoque para nova verificação. Não havendo nenhum problema na separação dos produtos, a venda finalmente é concluída.
- 4) **Fluxo excessivo de papel:** como os dados não permanecem registrados de maneira digital, a opção plausível de registro é a impressão de documentos comprobatórios. Desse modo, o acúmulo de papéis pode tornar-se um entrave burocrático, podendo também gerar **falhas e lentidão**.

Os problemas supra citados, evidenciam a importância do uso de computador e de um programa de automação para que uma empresa possa prosperar e permanecer competitiva. Entretanto, segundo YOURDON (1990), não basta um sistema operativo

que apenas processe ações, é necessário focar a atenção em sistemas de apoio à decisão. “Como o termo sugere, esses sistemas de processamento não tomam decisões por eles mesmos, mas auxiliam gerentes e outros profissionais de uma organização a tomarem decisões inteligentes e bem informadas sobre vários aspectos da operação” (YOURDON, 1990).

O conhecimento estratégico que um sistema pode oferecer não consiste no volume de dados armazenados que ele possui, mas sim nas análises e conclusões que podem ser obtidas a partir das informações processadas. Como o foco do estudo está direcionado para assuntos financeiros, o conhecimento estratégico, neste caso, é composto de Demonstrações de Resultados, Desempenhos Financeiros, Análise de Limites por Conta Financeira, etc, conhecimento esse que pode ser apresentado na forma de tabelas, diagramas e gráficos.

Conforme BRAGA (1987), “O objetivo da análise das demonstrações financeiras como instrumento de gerência consiste em proporcionar aos administradores da empresa uma melhor visão das tendências dos negócios, com a finalidade de assegurar que os recursos sejam obtidos e aplicados, efetiva e eficientemente, na realização das metas da organização”. Da mesma forma, IUDÍCIBUS (1988) destaca a análise de balanços como a “arte de saber extrair relações úteis, para o objetivo econômico que tivermos em mente, dos relatórios contábeis tradicionais e de suas extensões e detalhamentos, se for o caso”.

1.3 – Objetivos Gerais: Organização, Lançamento e Interpretação

Considerando que o computador é um elemento passivo e que os sistemas apenas auxiliam no processamento das informações, conclui-se então que o personagem principal neste cenário é o usuário do sistema. Isto porque todas as informações, sejam elas estratégicas ou não, são alimentadas por ele. Deste modo, torna-se bastante complicado obter o sucesso de uma ferramenta de automação, sem criar mecanismos organizacionais para que os dados inseridos sejam consistentes e corretos.

O trabalho de projeto e construção da ferramenta FINANCIAL, para auxiliar no controle financeiro de empresas, iniciou-se pela criação de rotinas administrativas e de fluxo de documentos. Esta etapa tem fundamental importância para o todo o contexto do trabalho, e consiste basicamente no treinamento dos usuários (encarregado financeiro, gerentes, etc) para atividades estritamente burocráticas. Nesta etapa de **organização**, algumas mudanças culturais e administrativas podem ser implementadas.

A matéria-prima do conhecimento estratégico é o **lançamento** da informação, e uma empresa, após sofrer algumas reestruturações pela etapa da **organização**, terá condições técnicas de reconhecer os diversos documentos comerciais (notas fiscais, recibos, guias de pagamento, etc) e, deste modo, poderá tratar os dados adequadamente. Na etapa de **lançamento**, um estudo sobre as características da empresa é executado, visando analisar possíveis especificidades que terão influência direta na criação dos relatórios gerenciais.

A última etapa do trabalho, consiste na apuração e **interpretação** dos relatórios gerenciais, que são obtidos pelo processamento do movimento financeiro, devidamente lançados e conciliados. A partir destes relatórios, o administrador poderá, por exemplo, avaliar se o planejamento de receitas e despesas está seguindo a projeção almejada. Poderá ainda verificar índices que demonstram em valores absolutos, qual faturamento seria necessário para alcançar uma determinada margem de lucro. Enfim, nesta etapa é explicado como interpretar os relatórios para obter conhecimento estratégico.

Decisões tomadas na hora exata, investimentos planejados e um orçamento controlado são alguns dos tópicos abordados neste trabalho, que pretende, de forma sucinta e, principalmente, prática, apresentar o processo de desenvolvimento, a organização e o emprego do FINANCIAL, que é um sistema concebido pelo autor desta dissertação para exercer o controle financeiro de empresas.

1.4 – Ferramentas Computacionais para Controle Financeiro

Nesta seção são apresentadas sucintamente três ferramentas computacionais para Controle Financeiro, evidenciando suas características principais e servindo como referência para identificar as inovações propostas pelo FINANCIAL.

1.4.1 – Aplicativos Comerciais (CompuFour)

A ferramenta da CompuFour é voltada para pequenas empresas de comércio e serviços. É dividida em dois pacotes básicos denominados de **retaguarda** e **frente de caixa**. O pacote de **retaguarda** permite controle de estoques, contas a pagar e receber, apuração de impostos e comissões, históricos de movimentação dos clientes, etc. Já o pacote de **frente de caixa**, possui módulos para emissão de cupom fiscal (ECF), transferência eletrônica de fundos (TEF), tendo como objetivo principal o atendimento direto ao consumidor.

Este sistema permite, também, o lançamento das receitas e despesas, embora não tenha um plano de contas estruturado para extração de informações estratégicas. Possui uma interface de lançamento bastante agradável que permite gerenciar o **caixa** e os **bancos**.

A integração dessa ferramenta com outras aplicações é um recurso importante que não está disponível em todas as versões. Algumas versões limitam-se à exportação de dados e geração de relatórios em alguns formatos específicos.

1.4.2 – Money (Microsoft)

O **Money** foi desenvolvido especificamente para profissionais autônomos ou pequenas empresas, constituindo-se uma ferramenta de fácil uso para gerenciamento das finanças comerciais e pessoais. Este sistema possui recursos que permitem a monitoração contínua das finanças e ajuda a tomar decisões mais inteligentes, baseadas nos valores apurados dos lançamentos. Ele permite administrar com facilidade todas as principais tarefas comerciais, desde o registro de receitas e despesas até a criação de relatórios específicos. Entretanto, não possui enfoque contábil, deixando de oferecer

mecanismos para cálculo de índices de lucratividade e endividamento.

A ferramenta **Money** permite integração com alguns bancos (*home banking*), visando a conciliação de conta corrente automática, reduzindo uma tarefa do encarregado financeiro. Contudo, ela não oferece possibilidade de comunicação com outras aplicações para gestão de negócios.

Por ser uma ferramenta para uso em pequenas empresas, o **Money** não utiliza o conceito de centro de custos, inviabilizando a detecção de distorções por setores.

1.4.3–Finanças Enterprise (Datasul)

No conjunto dos sistemas de Controle Financeiro que foram analisados, o **Finanças Enterprise**, da Datasul, foi o que apresentou o maior número de recursos para administração e gerência. Isto porque este sistema é projetado para grandes corporações e contempla informações de todos os segmentos da empresa. Com definição de parâmetros bastante abrangente e flexível, ele propicia rápidas mudanças de procedimentos. Além disso, possui poderosos recursos gerenciais, destacando-se entre eles a possibilidade de utilizar múltiplos cenários contábeis, controle efetivo do fluxo de caixa, consolidação em vários níveis da estrutura organizacional, apuração de resultados em nível de unidade de negócio (centro de custos) e montagem de demonstrativos contábeis (DRE e outros) com fórmulas de cálculos e análises comparativas em diversos idiomas, o que possibilita gerar informações segundo critérios internacionais integrantes do processo de Globalização das Demonstrações Financeiras.

É importante salientar que esta solução completa da Datasul tem um mercado bem definido, ou seja, as grandes empresas. Isto porque ela requer grandes investimentos em nível de equipamentos e sistemas. A implantação é totalmente adaptada ao cliente e pode demorar meses para ser concluída.

A Datasul acredita que fatores como o aumento da competitividade e o dinamismo na economia global têm a informação como agente fundamental tanto para a tomada de decisões quanto para atender outras necessidades gerenciais e legais.

1.5 – Justificativa do Trabalho

Levando em consideração as ferramentas de Controle Financeiro avaliadas na seção anterior (seção 1.4), é possível apontar algumas características inovadoras que foram concebidas para o projeto do FINANCIAL e que resultam em benefícios diretos para a gestão estratégica de negócios. Entre elas, estão as seguintes:

- Enfoque gerencial para uso em **pequenas** e **médias** empresas: permite a agregação de recursos administrativos e contábeis (DRE, PEE, PEO, etc), os quais, até agora, estavam disponibilizados apenas em sistemas de grandes corporações;
- Facilidades para integração: o sistema possui mecanismos que viabilizam a comunicação com outras aplicações (faturamento, frente de caixa, etc);
- Utilização de Centros de Custos: recurso que possibilita a verificação micro e macro dos valores lançados e permite a análise da corporação por setores funcionais; e
- Plano de Contas parametrizável: esse plano permite a definição de limites em cada conta, visando melhorar a organização das informações e delas extrair conhecimento estratégico.

1.6 – Organização do Trabalho

O presente trabalho está organizado em sete capítulos. No *capítulo 2*, apresenta-se um estudo de aspectos de controle (em geral) e de controle financeiro (em particular), realçando a importância da atitude de controlar e os benefícios conquistados por essa atitude. Especifica-se o conceito de controle para a área financeira, mostrando onde é fundamental observar as informações. Ainda neste capítulo, são demonstrados alguns recursos contábeis para lançamento e interpretação do movimento financeiro, tais como, o plano de contas e as análises vertical e horizontal.

No *capítulo 3* apresenta-se o FINANCIAL, desde a motivação do projeto até os detalhes da modelagem, através dos modelos ambiental e comportamental, e outras ferramentas da análise estruturada. É ilustrada também neste capítulo, a estrutura do

sistema, apresentando seus módulos funcionais, bem como, as interfaces de telas que serão utilizadas pelo usuário.

No *capítulo 4* estuda-se a utilização do FINANCIAL em empresas de diferentes ramos, evidenciando a ampla aplicabilidade dos conceitos administrativos, financeiros e contábeis. Para cada estudo de caso foi reservada uma avaliação que serve como referência dos resultados alcançados.

Uma avaliação do projeto é descrita no *capítulo 5*, fazendo considerações sobre a metodologia e as ferramentas de desenvolvimento, contemplando ainda uma análise geral sobre o estudo de casos.

As conclusões são apresentadas no *capítulo 6*, mostrando as principais contribuições do trabalho, e a proposta de trabalhos futuros, apresentando modificações para o FINANCIAL, de acordo com as metas descritas no Livro Verde, objetivando utilizar mecanismos que facilitem a comunicação (gerar, tratar e transmitir).

O *capítulo 7* traz, na forma de anexos, todo o conjunto de relatórios e ferramentas computacionais utilizadas no desenvolvimento do FINANCIAL, inclusive informações pertinentes ao estudo de casos.

O trabalho é encerrado com as Referências Bibliográficas apresentadas no *capítulo 8*.

2 – Controle Financeiro de Empresas

A globalização e a difusão das tecnologias de informação e comunicação são uma via de mão dupla: por um lado, viabilizaram a expansão das atividades das empresas em mercados distantes; por outro, a atuação globalizada das empresas amplia a demanda por produtos e serviços de rede tecnologicamente mais avançados. SIB – Livro Verde, 2000

Pode-se definir o controle financeiro como sendo a atividade que tem como meta a obtenção e a utilização eficiente dos recursos disponíveis para o bom funcionamento do negócio. Para atingir este objetivo, caberia então à empresa determinar as necessidades ou desejos da clientela e, depois, organizar-se para as atividades de produção e comercialização de maneira rentável. Existem muitos conceitos implícitos nesta definição, visando esclarecê-los, estuda-se na seção seguinte (seção 2.1) a idéia de controle e posteriormente (seção 2.2) a idéia de controle financeiro. Na seção 2.3 são descritos alguns recursos contábeis utilizados no lançamento e apuração dos valores.

2.1 – Aspectos de Controle

As ações de controle fazem parte do dia-a-dia das pessoas. Quando se faz uma viagem de carro, com hora de chegada planejada, controla-se o desempenho do veículo a certos intervalos durante o percurso, verificando a distância e o tempo faltante; aumenta-se ou diminui-se a velocidade conforme a necessidade. Ao tomar uma ducha, são planejadas as faixas aceitáveis da vazão e da temperatura da água e faz-se o controle, medindo-as continuamente e abrindo ou fechando os registros de água quente ou fria.

Assim, também, é o controle numa empresa. Quando se deseja que ela atinja os resultados planejados, é preciso que, durante a execução do plano, fique garantido que o mesmo vem sendo cumprido. Ao exercer o controle financeiro, medem-se as variáveis: os volumes reais de vendas, de produção, de materiais consumidos; os preços de vendas; os níveis dos custos, das despesas; a disponibilidade dos recursos, dos ativos

etc. Comparam-se os dados obtidos com os valores orçados, apurando-se desvios, que podem estar fora de certas faixas de tolerância, caso em que suas causas devem ser pesquisadas. Se o plano está errado, o controle pode servir de aprendizado para melhores planejamentos futuros.

Se o plano está correto e os desvios são desfavoráveis, desenvolve-se um esforço para determinar ações que corrijam as anomalias e minimizem os efeitos. Se favoráveis, a situação é revista para, eventualmente, otimizá-la, ou rever os planos, visando definir novas metas para melhor desfrutar os recursos gerados em excesso.

O controle identifica as áreas problemáticas da empresa assim como a capacidade de seus dirigentes e supervisores. A consciência de que há controle pode estimulá-los a aprimorar seus desempenhos, especialmente se os esforços forem premiados.

No caso de grandes desvios, que pareçam incontornáveis, não bastam ajustes táticos, nem operacionais, é necessário rever os objetivos fundamentais e a estratégia da empresa.

É praticamente inútil planejar, caso não se queira controlar posteriormente. Por outro lado, torna-se impraticável o controle financeiro, sem prévio planejamento. Dificilmente se conduz bem a empresa sem um bom planejamento e um bom controle. Na seção que segue (seção 2.2), é focalizado o controle do segmento financeiro.

2.2 – Controle Financeiro

Observando o provável início da Contabilidade (por volta de 4000 a.C), em sua forma predatória, encontram-se os primeiros inventários de rebanhos (o homem que voltava sua atenção para a principal atividade econômica: o pastoreio) e a preocupação da variação de sua riqueza (variação do rebanho) (MARION, 1991). Mesmo com recursos extremamente precários, notava-se já naquela época os primeiros indícios de controle financeiro.

Todavia, remonta de época mais recente o surgimento da Análise das Demonstrações Financeiras de forma mais sólida, mais madura. É no final do século passado que os banqueiros americanos passaram a solicitar relatórios gerenciais às empresas que desejavam contrair empréstimos (MARION, 1991).

A prática do controle financeiro em uma empresa é, na verdade, o emprego de um conjunto de ferramentas de controle e planejamento. Essas ferramentas constituem mecanismos que permitem saber o estado monetário atual da empresa, bem como, analisar seu comportamento futuro. As análises financeiras podem ter finalidades internas e externas. Para o analista interno, a análise pode ser desenvolvida em vários sentidos, mas visará, sempre, a avaliação do desempenho da empresa, como medida de informação para a tomada de decisões. Do ponto de vista de terceiros (análise externa), o objetivo será o conhecimento da situação financeira, para a verificação do grau de segurança dos recursos a serem cedidos à empresa, ou seja, das possibilidades de retorno normal dos mesmos, dentro dos prazos estabelecidos (BRAGA, 1987).

Os principais mecanismos para controle financeiro são:

- Controle e Conciliação do Caixa
- Controle de Crédito e Cobrança (Informações de Contas a Pagar e Contas a Receber)
- Controle de Orçamento

Através desses mecanismos é possível extrair informações para criação de recursos que podem ser utilizados para análise e tomada de decisão, são eles:

- Demonstração de Resultados do Exercício (DRE)
- Desempenho Financeiro
- Ponto de Equilíbrio (Econômico e Operacional)

Para haver controle financeiro, é imprescindível que haja harmonia em todos os setores da empresa, de modo tal que os recursos sejam encaminhados para os setores certos, nas quantidades certas e na hora certa. A compra de uma matéria-prima, por exemplo, requer a discussão em diferentes áreas de uma empresa, a saber: compras,

produção, vendas e financeira. Havendo a sintonia destes setores, definem-se as condições da compra, quantidades, prazos de pagamentos etc. Fazer isso é utilizar o recurso de forma racional, pois não basta encher o estoque de uma matéria-prima apenas porque seu preço está atrativo, se não existe previsão de produção e venda para os produtos fabricados com a matéria-prima comprada. A Figura 2.2.a representa o fluxo de dinheiro em uma empresa (TANAKA, 2001).

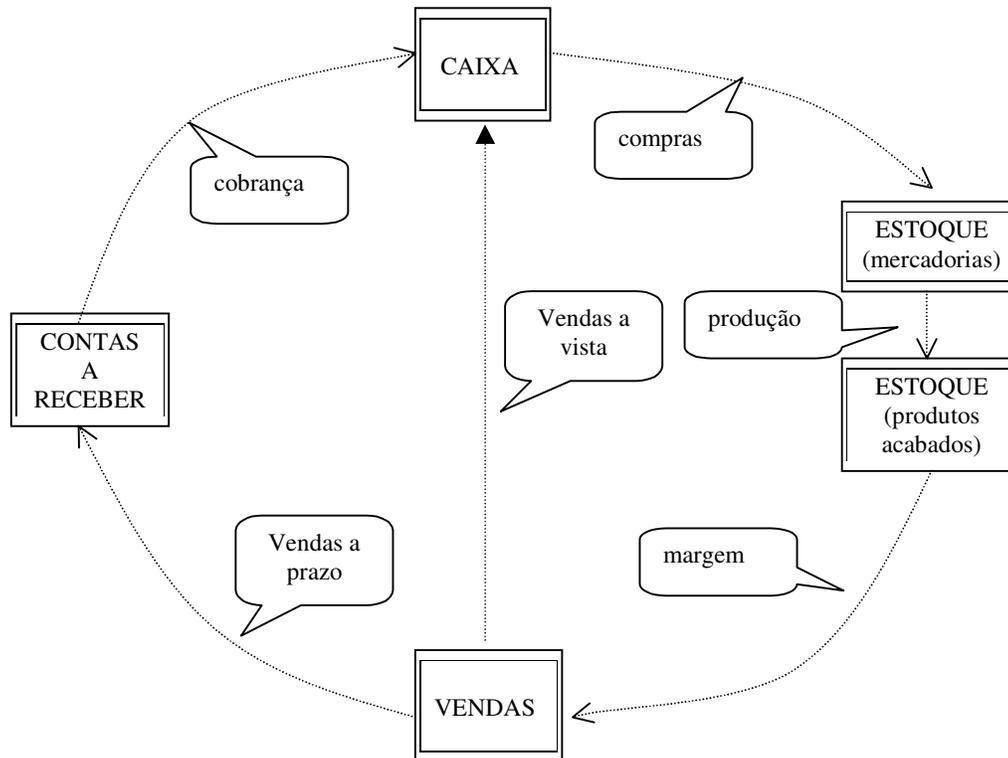


Figura 2.2.a – O fluxo do dinheiro em uma empresa (TANAKA, 2001).

Analisando o fluxo de dinheiro em uma empresa, mostrado pela Figura 2.2.a., pode-se observar que as transações financeiras têm início pela aquisição de mercadorias, sejam elas para industrialização ou revenda, logo após agrega-se um valor para cobrir as despesas de produção, impostos e a margem de lucro. A próxima tarefa neste ciclo consiste em disponibilizar os produtos para o setor comercial, tendo como etapa final o controle dos valores a receber e as cobranças.

2.2.1 – Controle e Conciliação do Caixa

Entende-se por procedimentos de controle de caixa a utilização, por parte da empresa, de controles no processo decisório através de demonstrativos do movimento diário de caixa e bancos, controle de entrada e saída de caixa e, finalmente, o uso de fluxo de caixa.

O fluxo de caixa é conhecido também por Demonstrativo de Entradas e Saídas de Caixa ou Demonstrativo de Fluxo de Disponível, em que ele sintetiza, num só relatório, as várias entradas e saídas de disponibilidades durante um determinado período. Além disso, tem por finalidade indicar a procedência de uma transação na empresa num determinado período, assim como as aplicações desses valores nas várias atividades.

É de fundamental importância o uso desse controle, pois a administração superior das empresas tem, como princípio, necessidade de conhecer o destino dado às suas disponibilidades. Também é importante saber de onde vieram as disponibilidades de que a empresa se utiliza. Através do demonstrativo de fluxo de caixa obtêm-se essas informações, que servirão de base para o planejamento e, também, como instrumento indispensável à administração das disponibilidades.

2.2.2 – Controle de Crédito e Cobrança

Relatórios ou procedimentos de controle de crédito e cobrança são utilizados por parte da empresa como mecanismos de controle do processo decisório, através das técnicas de cadastro, análise de crédito, relatório de cobrança de posições das duplicatas a receber (vencidas e a vencer) e normas e métodos de cobrança. Essas técnicas estão inseridas no binômio ‘política de crédito e política de cobrança’, em que os elementos da política de crédito determinam o montante do investimento da empresa em contas a receber e o retorno obtido sobre esse investimento. O objetivo da política de crédito é maximizar o valor da empresa. A minimização da soma dos custos de análise, cobrança

e as perdas com devedores incobráveis equivalem à maximização do lucro operacional e, conseqüentemente, à rentabilidade da empresa.

2.2.3 – Controle de Orçamento

O Controle de Orçamento é constituído de procedimentos de controles empregados no processo decisório através da elaboração de orçamento de vendas, orçamento de produção física, orçamento de custo da produção, orçamento das despesas operacionais, orçamento de capital e de caixa. Basicamente, a elaboração desses orçamentos fundamenta-se no planejamento geral da empresa. Do seu acompanhamento sistemático resulta o controle, que é feito através da análise dos desvios apurados que podem indicar a influência das variações positivas ou negativas na meta a ser atingida e, conseqüentemente, fornecer informações para a revisão do plano geral de atividade. O controle permanente de execução do plano geral de atividades implica, necessariamente, na avaliação sistemática das discrepâncias verificadas entre os valores orçados e os efetivamente realizados. Desse modo, poderão ser identificadas as áreas com problemas.

2.3 – Recursos contábeis para lançamento e interpretação do movimento financeiro

O lançamento e a interpretação do movimento financeiro, devem observar algumas regras contábeis de forma a gerar o conhecimento estratégico. Na seção 2.3.1 é definido o significado de conta e de plano de contas, que são importantes recursos contábeis.

2.3.1 – Contas e Plano de Contas

A escrituração contábil, para efetuar o registro das variações patrimoniais através do método das partidas dobradas, utiliza um instrumento denominado conta (BRAGA, 1987). A conta é constituída de elementos patrimoniais que são agrupados de acordo com um atributo em comum, recebendo uma denominação específica. As contas agrupadoras, são denominadas de **contas títulos (T)** e servem para informar

totais, ou seja, não recebem lançamentos. Vários níveis de contas títulos podem ser criados, respeitando as hierarquias contábeis. As **contas analíticas (A)** por sua vez, recebem os valores e detalham os nomes das receitas ou despesas lançadas. Um exemplo sobre os tipos de contas é mostrado no Quadro 2.3.1.a.

Quadro 2.3.1.a – Tipos de contas contábeis

01	Receitas (T)
01.01	Receitas Financeiras (T)
01.01.001	Juros Ativos (A)
01.01.002	Descontos Obtidos (A)
01.01.003	Multa por Atraso (A)
01.01.004	Rendimentos por Aplicação Financeira (A)

Conforme ilustrado no Quadro 2.3.1a., as contas também possuem uma identificação hierárquica que serve para organizá-las na forma de um **plano de contas**.

O **plano de contas** “é o conjunto de contas, previamente estabelecido, para orientar a execução da contabilidade de uma empresa” (IUDÍCIBUS, MARION / 1995). Pode ser definido também como “o agrupamento ordenado de todas as contas que serão utilizadas pela contabilidade dentro de determinada empresa” (MARION, 1991). Deve ser estruturado de forma ordenada e leva em consideração algumas características fundamentais, tais como: tamanho da empresa, ramo de atividade que a empresa opera, interesses dos usuários (facilidades na geração de relatórios) etc.

Cada empresa, de acordo com a sua atividade e o seu tamanho (micro, pequena, média ou grande), terá o seu próprio plano de contas. Não há razão, por exemplo, para uma empresa que é exclusivamente prestadora de serviços ter uma conta de “Estoque”, pois, normalmente, ela não realizará operações com vendas de mercadorias. Uma mercearia, por outro lado, poderia valer-se da conta “Estoque”, devido ao fato de

comercializar produtos, enquanto um grande magazine poderia precisar dividir esta conta por departamentos, visando um controle mais apurado. No Anexo I (seção 6.1), são apresentados 3 (três) planos de contas que são utilizados nos estudos de casos.

Na seção 2.3.2, são descritos mecanismos para interpretação dos relatórios contábeis/financeiros.

2.3.2 – Métodos de Análise (Ferramentas para Interpretação)

A análise das demonstrações financeiras é sempre orientada em função dos objetivos do analista. Deste modo, a profundidade dos exames a serem executados dependerá das metas almejadas e das tomadas de decisões. De acordo com BRAGA (1987), na literatura sobre análise são citados quatro métodos principais para o exame analítico das demonstrações financeiras, a saber:

- Diferenças Absolutas (ou análise de usos e fontes)
- Percentagens Horizontais (ou também, análise por números – índices)
- Percentagens Verticais (também chamada de análise de estrutura)
- Quocientes (ou índices, ou “*ratios*”)

No presente trabalho (fase de treinamento prático), estão sendo utilizadas para interpretação dos relatórios as análises horizontal e vertical, que são brevemente descritas nas seções 2.3.2.1 e 2.3.2.2.

2.3.2.1 – Análise Horizontal (AH)

Na Análise Horizontal, o Encarregado Financeiro (ou Analista Financeiro), pode observar oscilações de valores de uma conta ou grupo de contas em um período de apuração. É possível, por exemplo, avaliar o comportamento das receitas com vendas de mercadorias num semestre, visando liberar ou negar um investimento. Segundo IUDÍCIBUS (1993), “a finalidade principal da análise horizontal é denotar o crescimento de itens dos Balanços e das Demonstrações de Resultados (bem como de

outros demonstrativos) através de períodos, a fim de caracterizar tendências”. Um exemplo bastante prático desta análise é mostrado na Tabela 2.3.2.1.a.

Tabela 2.3.2.1.a – Exemplo prático da Análise Horizontal

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
Receitas com Vendas (RV)	100,00	107,00	115,00	123,00
(-) Custos das Vendas (CV)	70,00	76,00	83,00	91,00
(=) Lucro Bruto (LB)	30,00	31,00	32,00	32,00

À primeira vista, observando a tabela, pode-se concluir que as receitas com vendas (RV) estão aumentando a cada trimestre, o que poderia causar a falsa impressão de que o lucro bruto (LB) também está evoluindo. Todavia, a partir da informação dos custos das vendas (CV), nota-se um lucro bruto estável, o que indica uma estagnação nas receitas. Existe ainda algo pior do que a lucratividade estabilizada, ou seja, se for considerado que o crescimento dos custos das vendas é trimestralmente maior que o crescimento das receitas com vendas, tem-se prejuízo em algum período no futuro, pois os CV alcançarão as RV. Considera-se também que muitos fatores podem ocorrer, levando a amenizar ou reverter esta tendência, inclusive, por exemplo, providências no sentido de reduzir os CV para que este fator desfavorável seja eliminado ou reduzido.

É conveniente salientar que este método apresenta problemas se for levada em consideração a inflação, pois mascara a evolução horizontal dos índices.

2.3.2.2 – Análise Vertical (AV)

Na Análise Vertical, tem-se como principal finalidade avaliar a estrutura de composição de itens do plano de contas e sua evolução, por exemplo, considera-se que uma empresa defina que as contas a pagar não possam captar mais que do 60% de sua receita, deste modo, o Encarregado Financeiro necessita policiar estas contas periodicamente para assegurar-se de que suas metas estão sendo cumpridas. Para BRAGA (1987), “este método consiste no relacionamento dos valores das contas de cada grupo com o montante do respectivo grupo, bem como do montante de cada grupo

com o total”. A Tabela 2.3.2.2.a. sugere uma situação em que a Análise Vertical pode ser utilmente aplicada. Para tanto, é importante definir a seguinte situação hipotética: um Estado definiu como regra que a Despesa de Capital (basicamente investimentos) deve aumentar sua participação sobre a Despesa Total.

Tabela 2.3.2.2.a – Exemplo prático da Análise Vertical

	1º Ano	2º Ano	3º Ano
Despesas Correntes (DC)	800,00	1.000,00	1.300,00
Despesas de Capital (DCp)	1.500,00	1.800,00	2.250,00
Despesas Totais (DT)	2.300,00	2.800,00	3.550,00

Analisados de forma objetiva, os números indicam que a participação das Despesas de Capital não sofreu o acréscimo esperado sobre a Despesa Total, porque no primeiro ano as DCp representavam 65% da DT, no segundo ano passaram a representar 64% e no terceiro ano alcançaram 63%. Ficou evidenciado, neste exemplo, que a AV utiliza a comparação entre contas para apresentar resultados.

Após delinear alguns aspectos teóricos que são utilizados no decorrer do projeto, apresenta-se no capítulo seguinte (capítulo 3), informação técnica sobre a análise do sistema FINANCIAL que seguiu a abordagem da Análise Estruturada Moderna.

3 – FINANCIAL – Um Sistema para Controle Financeiro de Empresas

As mudanças em curso, na Nova Economia, estão provocando uma onda de "destruição criadora" em todo o sistema econômico. SIB – Livro Verde, 2000

Neste capítulo são descritas algumas particularidades do FINANCIAL, tais como: histórico de desenvolvimento, características do projeto (tais como: a métrica para determinar a complexidade do projeto, o modelo ambiental com declaração de objetivos, diagrama de contexto e lista de eventos), modelo comportamental (preliminares e final) e estrutura do programa. Essa forma da análise de sistemas é conhecida como Estruturada Moderna (Yourdon, 1990).

3.1 – Histórico de Desenvolvimento do FINANCIAL

Em novembro de 1990, o autor desta dissertação teve a oportunidade de trabalhar em um escritório de contabilidade, na área de informática. Durante os quatro anos em que fez parte do quadro funcional da Gicon Contabilidade Ltda., ele adquiriu conhecimentos importantes para a sua vida profissional. Após concluir o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação na UFSC em 1997, o autor manteve contato permanente com essa empresa para a qual ainda realiza trabalhos como consultor.

Em meados de julho de 1999, visando especializar os serviços prestados a seus clientes, a Gicon iniciou um trabalho de consultoria financeira para empresas, indicando rotinas de trabalho, efetuando levantamento de custos e apontando soluções contábeis para melhorar a rentabilidade de seus clientes. As dificuldades em apurar os valores financeiros constituíram enormes obstáculos, que consumiam horas de trabalho para o lançamento e o conseqüente cálculo dos dados informados.

Naquela ocasião, tinha-se o cenário completo, composto pelas empresas preocupadas em captar novos clientes e vendendo sem a noção real do lucro, os empregados abarrotados de papéis e fatigados pelo acúmulo de serviço e os administradores insatisfeitos com os resultados financeiros alcançados. Foi preciso

analisar todo esse contexto e verificar os objetivos almejados pelas empresas clientes, e pela Gicon, no sentido da criação de uma ferramenta que simplificasse a consultoria financeira e possibilitasse a manutenção das rotinas implementadas.

No início de 2000, com o ingresso do autor no CPGCC/UFSC, surgiu a oportunidade de colocar em prática o projeto do FINANCIAL, que seria o sistema computacional que agregaria conhecimentos da área contábil e financeira para servir como ferramenta de consultoria pela Gicon e de trabalho pelos clientes.

Na seção a seguir (seção 3.2), apresentam-se detalhes do projeto, seguindo a metodologia da análise estruturada moderna.

3.2 - O Modelo Ambiental

O modelo ambiental define a fronteira entre um sistema (no caso, o FINANCIAL) e as entidades que com ele interagem (o seu ambiente). Esse modelo permite visualizar as necessidades, bem como as entradas e saídas, facilitando a compreensão do projeto do sistema. Segundo YOURDON (1990), a fronteira entre o sistema e seu ambiente é arbitrária, conforme mostra a Figura 3.2.a. Ela pode ser definida pela direção da empresa, sendo que o analista de sistemas também influencia na definição dos limites.

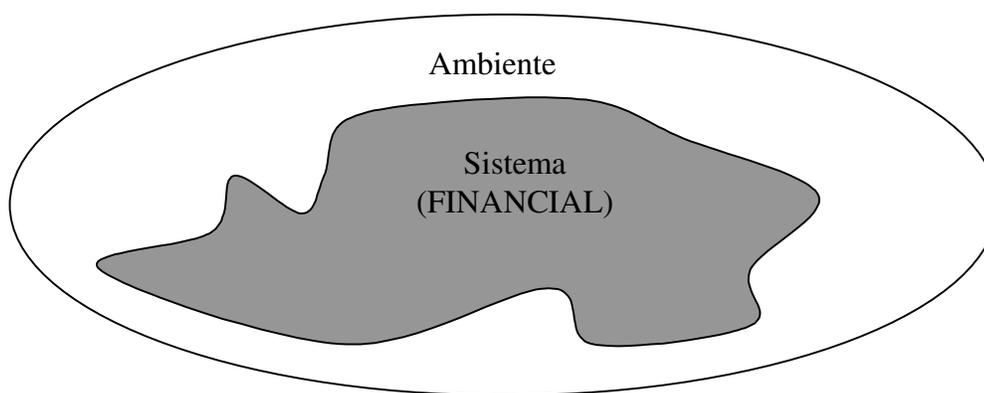


Figura 3.2.a – Ilustração da fronteira entre um sistema e seu ambiente .

No projeto do FINANCIAL, está sendo considerada a comunicação com uma aplicação de faturamento, ou ainda outras aplicações abertas. Deste modo, existem

informações que devem ser definidas numa etapa posterior. Esta situação é modelada considerando uma área cinzenta, como mostra a Figura 3.2.b., e busca formalizar a informação de que algumas modificações podem ocorrer quando um sistema de faturamento enviar e/ou receber dados para o FINANCIAL.

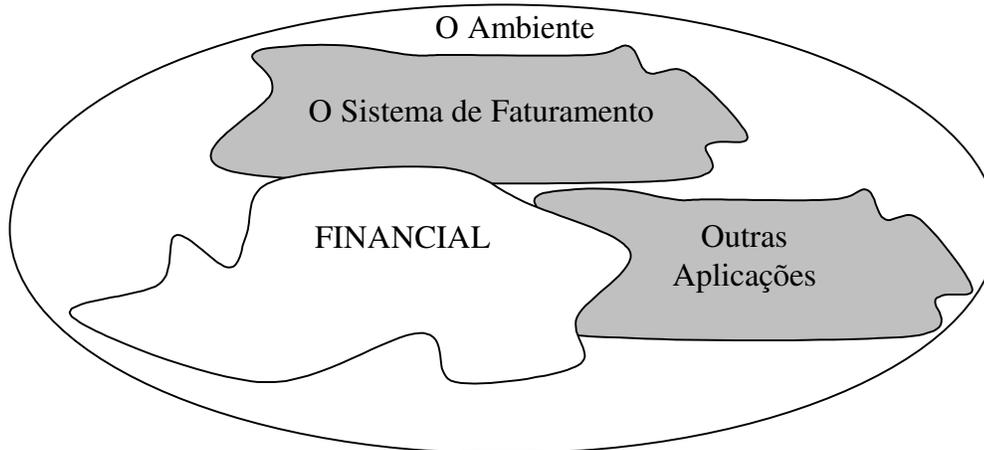


Figura 3.2.b – Um sistema de faturamento entre o ambiente e o FINANCIAL.

A partir do entendimento das fronteiras entre o sistema e as entidades com as quais ele pode se relacionar, é possível definir quais são os objetivos do FINANCIAL. A seção 3.2.1 trata deste assunto.

3.2.1 – Declaração de Objetivos

O objetivo do FINANCIAL é organizar as informações financeiras de uma corporação, contemplando rotinas de movimentação de caixa, bancos, contas a pagar e receber, planejamento e previsão orçamentária, possibilitando ao administrador um rígido controle da empresa. Os lançamentos da movimentação diária permitirão a elaboração automática de relatórios gerenciais e outras ferramentas para análise e tomada de decisão. Tem-se como objetivo, também, receber e enviar informações para uma aplicação de faturamento, ou outras aplicações e módulos que possam ser vitais para a estrutura organizacional da empresa.

3.2.2 – Diagrama de Contexto

O diagrama de contexto é um caso especial de diagrama de fluxo de dados (DFD), no qual uma única bolha representa o sistema inteiro. Esse diagrama visa realçar diversas características importantes no relacionamento do programa com as entidades (pessoas e aplicações). Relativamente aos dados recebidos, o diagrama procura definir como devem ser eles processados, quais são os elementos de comunicação, etc.

O universo do FINANCIAL é composto por pessoas e outras aplicações. Nas rotinas diárias, a equipe de contabilidade pode necessitar informações financeiras para apurar impostos, consultar saldos em aberto de clientes e/ou fornecedores, e também, conciliar valores das movimentações bancárias. O sistema de faturamento pode, em tempo real, interagir com o FINANCIAL, fornecendo os detalhes sobre os pagamentos (fornecedores) e recebimentos (clientes); e o FINANCIAL, por sua vez, pode bloquear as vendas de clientes inadimplentes.

O encarregado financeiro (EF) alimenta os registros das operações no caixa e nos bancos, indicando as contas contábeis e os históricos, lança as contas a pagar e receber, podendo dar quitação das mesmas, e recebe do FINANCIAL, avisos sobre valores de entrada ou saída que estejam com os vencimentos extrapolados. O administrador tem ferramentas para avaliar o desempenho financeiro da empresa, através de recursos que evidenciam os pontos que merecem maior controle e atenção. Seus relatórios trazem informações já filtradas e dispostas de forma prática e agradável. A Figura 3.2.2.a mostra o diagrama de contexto do FINANCIAL.

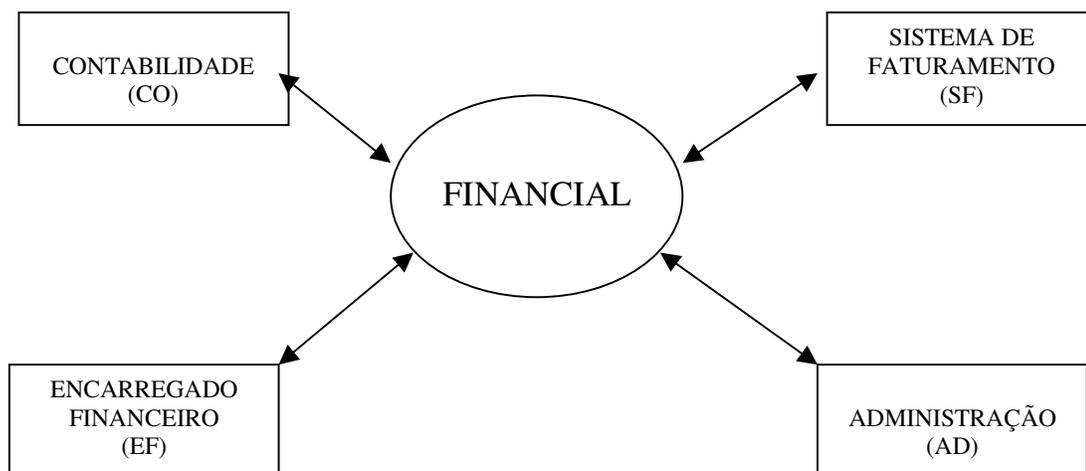


Figura 3.2.2.a – Ilustração do diagrama de contexto do FINANCIAL.

O Diagrama de Contexto, possibilita a visualização de quais são as entidades que interagem com o FINANCIAL, e o que elas enviam e recebem de informações do sistema. A seção 3.2.3, apresentada a seguir, descreve a lista de eventos, a partir da análise e estudo do Diagrama de Contexto.

3.2.3 – Lista de Eventos

A lista de eventos é uma seqüência narrativa dos “estímulos” que ocorrem no mundo exterior, e aos quais o sistema deve responder.

Como se pode observar através do diagrama de contexto mostrado na Figura 3.2.2.a, nesta fase do projeto é contemplada a interação do FINANCIAL com apenas quatro entidades que executam tarefas e recebem informações. A relação das ações executadas por essas entidades descreve o tratamento das operações financeiras, o cadastramento de dados contábeis, os cálculos efetuados e os relatórios gerados. A lista de eventos para o FINANCIAL é mostrada no Quadro 3.2.3.a

Quadro 3.2.3.a – Lista de eventos do FINANCIAL.

- 1) EF registra lançamento financeiro
- 2) EF registra lançamento no orçamento
- 3) EF gera lançamentos do orçamento para as contas a pagar e receber
- 4) EF registra conta bancária
- 5) EF registra conta contábil
- 6) EF registra histórico do lançamento financeiro
- 7) EF registra centro de custos
- 8) EF registra alínea
- 9) EF registra colaborador
- 10) EF registra tipo de colaborador
- 11) EF solicita informações sobre as contas bancárias
- 12) EF solicita informações sobre os centros de custos
- 13) EF solicita informações sobre os colaboradores
- 14) EF solicita informações sobre os históricos
- 15) EF precisa (diariamente) dos valores a pagar e receber vencidos
- 16) EF libera e torna pendentes os lançamentos conciliados dos bancos (conciliação manual)
- 17) EF solicita fechamento do caixa
- 18) EF solicita pesquisas no movimento financeiro
- 19) EF solicita impressão da previsão orçamentária
- 20) EF configura parâmetros do sistema
- 21) AD precisa (mensalmente) do desempenho financeiro
- 22) AD precisa (mensalmente) da demonstração do resultado do exercício
- 23) AD precisa (quinzenalmente) do fluxo de caixa futuro
- 24) SF envia valores a pagar e receber
- 25) CO solicita razão de conta contábil

3.3 - Modelo Comportamental

Nesta parte da análise, é construído o modelo do comportamento interno do sistema, para que ele possa interagir corretamente com o ambiente. A construção desse modelo envolve o desenvolvimento de diagramas de fluxo de dados a partir da lista de eventos.

A seção 3.3.1 define o Modelo Comportamental Preliminar que apresenta, graficamente, os eventos que já foram descritos na seção 3.2.3.

3.3.1 – Modelo Comportamental Preliminar (MCP)

O Modelo Comportamental Preliminar utiliza recursos gráficos para proporcionar uma visão preliminar dos eventos detectados no modelo ambiental. Com esse modelo, é possível observar, além dos eventos, os terminadores e os repositórios de dados. No decorrer da análise serão demonstrados e explicados os 25 eventos utilizando esta ferramenta.

3.3.1.1 – Análise do MCP do evento 1

No primeiro evento, tem-se o encarregado financeiro (EF) enviando um lançamento para o sistema, que fará o processamento necessário para verificar a consistência dos dados. Se a operação ocorrer sem erros, o documento é armazenado no repositório de dados chamado **FIN_lancamentos** e o saldo apresentado ao usuário é atualizado; caso contrário, o sistema reporta a inconsistência encontrada.

A operação completa gera, ainda, informações de auditoria, gravando os dados do responsável e a ocasião em que o registro foi executado. A Figura 3.3.1.a apresenta o Modelo Comportamental Preliminar do evento 1.

No processamento do lançamento, as seguintes inconsistências podem ser reportadas:

- Centro de Custos inválido
- Histórico inválido
- Colaborador inválido
- Conta Bancária inválida
- Tipo de Pagamento/Recebimento inválido
- Data de emissão/vencimento inválida
- Data de emissão posterior à data de vencimento
- Conta contábil inválida
- Valor do documento igual a zero
- Dia inválido para lançamento
- Número de documento inválido

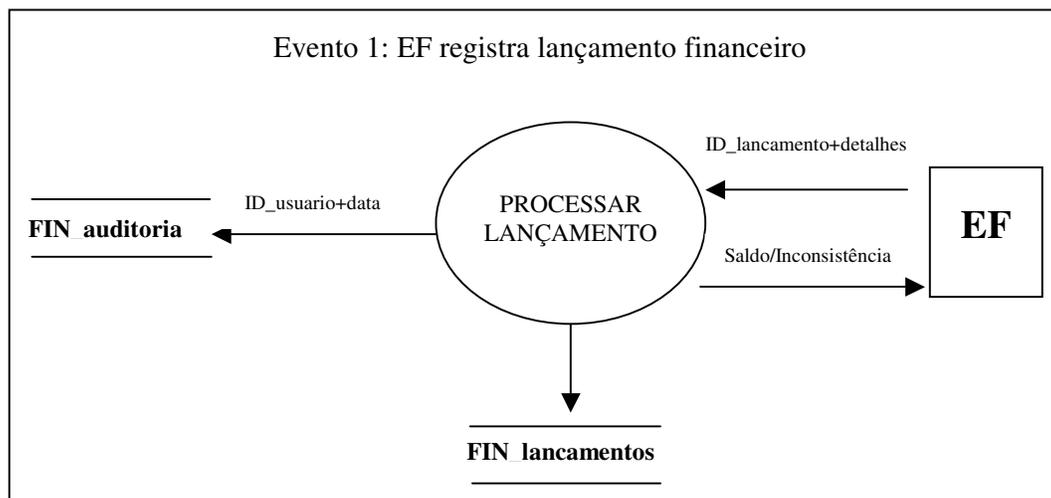


Figura 3.3.1.a – Modelo Comportamental Preliminar do evento 1.

Neste evento, caso seja registrado um documento cuja numeração e identificação do colaborador sejam iguais, uma advertência de inconsistência informativa também será gerada, embora o lançamento possa ser incluído.

Na situação de alterar o vencimento de um lançamento financeiro, o processamento avalia se a antecipação está ocorrendo para uma data superior à do caixa aberto; caso contrário, a operação não poderá consumir-se.

Existem documentos que possuem parcelamentos. Este é o caso, por exemplo, de um consórcio. Para facilitar o tratamento destas situações, basta o EF não informar a data de vencimento. Deste modo, o sistema solicita os valores e os vencimentos de cada parcela. Ao final da operação, todos os lançamentos serão gerados em uma única inclusão.

3.3.1.2 – Análise do MCP do evento 2

O orçamento é uma lista de despesas/receitas que são pagas/recebidas durante o período de um mês. Por exemplo, o condomínio deve ser pago todo dia cinco de cada mês; então, para que o encarregado financeiro não necessite digitar este mesmo lançamento todo mês, uma inserção no orçamento deve ser realizada, viabilizando a geração mensal dessa despesa. A Figura 3.3.1.b mostra o modelo comportamental preliminar do evento 2.

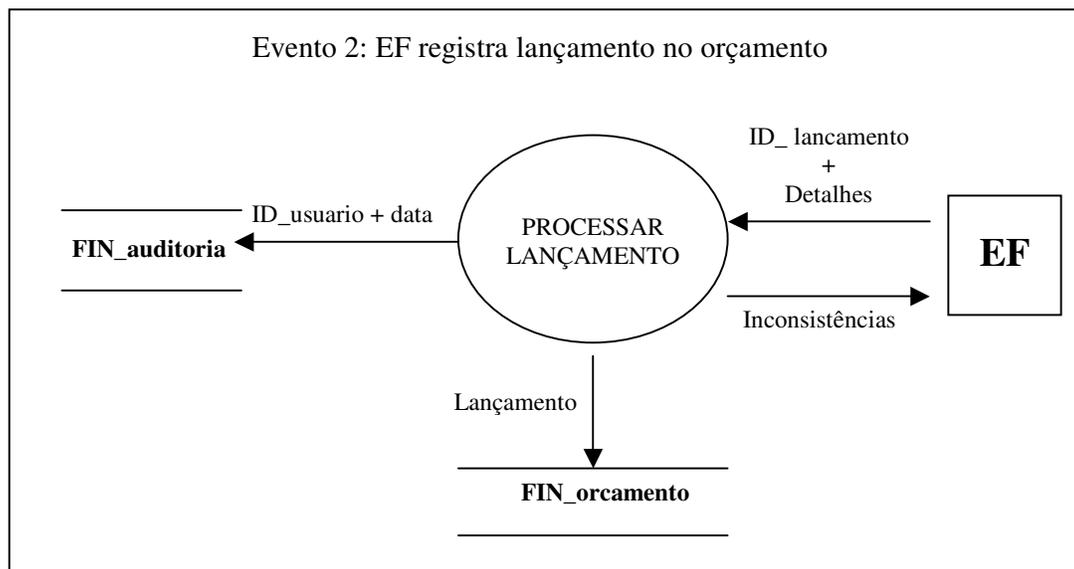


Figura 3.3.1.b – Modelo Comportamental Preliminar do evento 2.

No processamento do lançamento, as seguintes inconsistências podem ser reportadas:

- Centro de Custos inválido
- Histórico inválido
- Colaborador inválido
- Conta contábil inválida
- Valor do documento igual a zero
- Dia inválido para lançamento

3.3.1.3 – Análise do MCP do evento 3

No evento 3, o objetivo é repassar os lançamentos do orçamento para as contas a pagar e receber. O procedimento de geração de lançamentos consiste no envio pelo EF de um mês/ano, e implica na gravação de informações na tabela **FIN_lancamentos**. Nas situações em que os lançamentos possuem vencimentos para o dia 31 e o mês para geração possui apenas 30 dias, o sistema automaticamente aloca uma data válida para o documento. A operação de exportação fica registrada pelo sistema na tabela **FIN_auditoria**. A Figura 3.3.1.c mostra o modelo comportamental preliminar do evento 3.

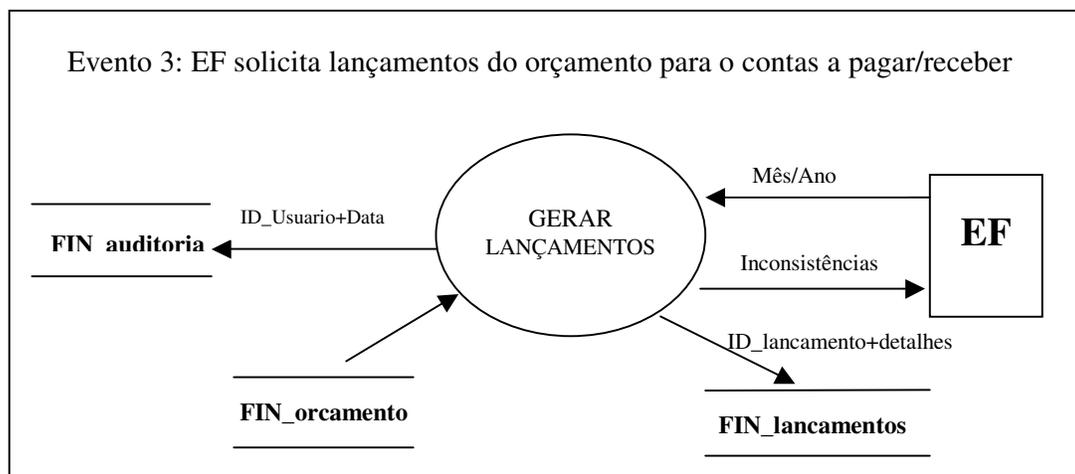


Figura 3.3.1.c – Modelo Comportamental Preliminar do evento 3.

Para lançamentos de origem periódica, ou seja, lançamentos que tenham início e fim, tais como carnê de consórcio, o sistema reporta como inconsistência o término do prazo de vencimento. Por exemplo, o imposto predial urbano (IPTU) pode ser pago em dez parcelas que iniciam em janeiro e terminam em outubro. Em novembro, o sistema deve avisar que a despesa não foi gerada por ter expirado o vencimento.

3.3.1.4 – Análise do MCP do evento 4

O movimento financeiro deve transitar pelas contas bancárias e/ou pela conta caixa que registra o movimento não bancário da empresa. O EF envia os dados da conta que são armazenados na tabela **FIN_contasbancaria**. Cada conta bancária possui um código, sendo que a conta com identificação 1 não pode ser excluída, pois é a conta padrão do sistema. A Figura 3.3.1.d mostra o modelo comportamental preliminar do evento 4.

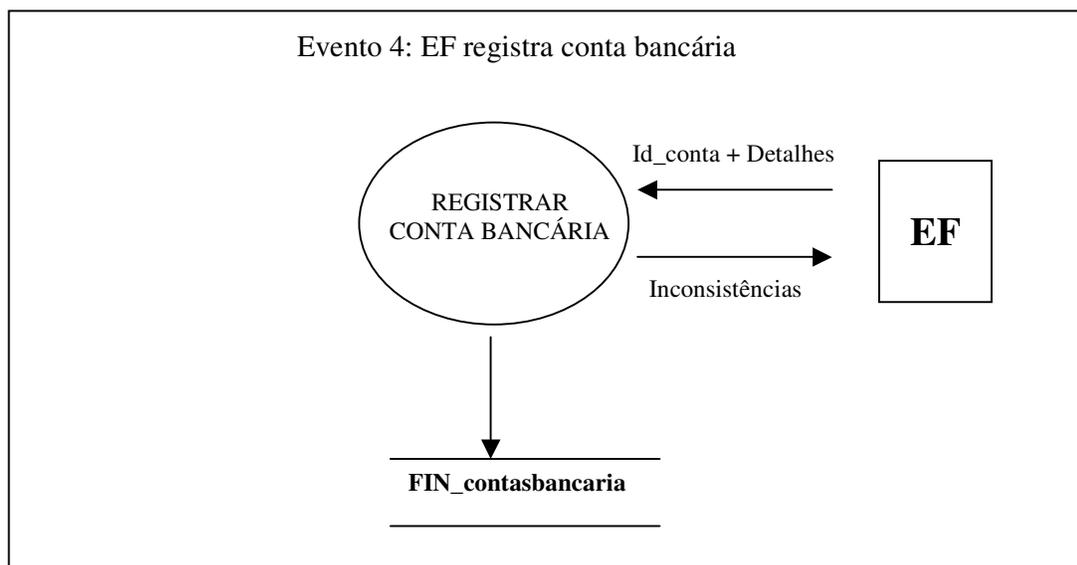


Figura 3.3.1.d – Modelo Comportamental Preliminar do evento 4.

Os detalhes informados no registro de uma conta bancária são:

- Nome do Banco
- Número da Agência
- Número da Conta Corrente

- Limite (no caso de conta especial)
- Indicação de que computa no fechamento (este parâmetro serve para indicar se deve ou não mostrar, na composição dos saldos do fechamento do caixa, a situação do banco)

3.3.1.5 – Análise do MCP do evento 5

A conta contábil indica a descrição da receita ou despesa, visando uma organização adequada para os lançamentos financeiros. O conjunto de contas contábeis forma o plano de contas. A tabela **FIN_planodecontas** possui três registros padrões: 01, Entradas; 02, Saídas; e 03, Transferências. A Figura 3.3.1.e mostra o modelo comportamental preliminar do evento 5.

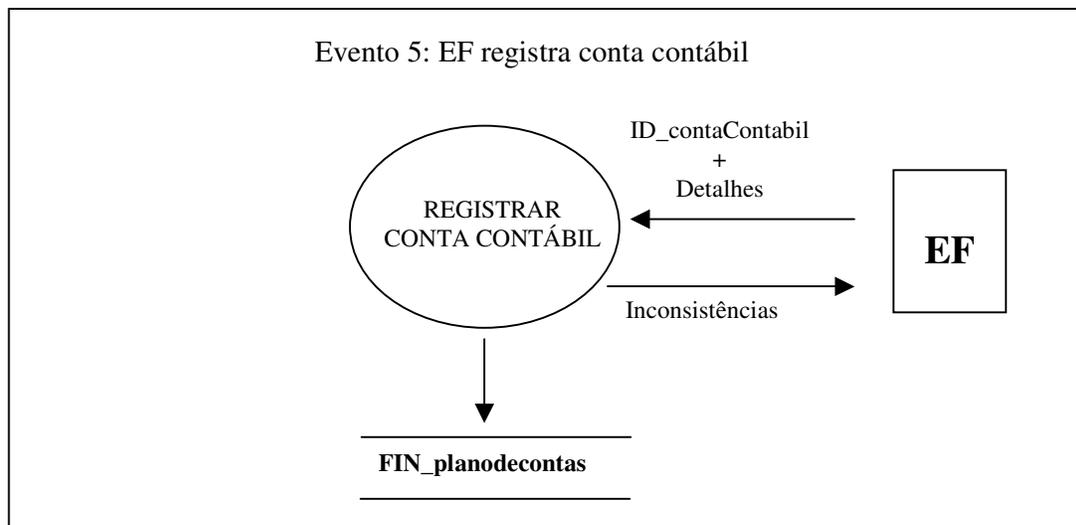


Figura 3.3.1.e – Modelo Comportamental Preliminar do evento 5.

Os detalhes informados no registro de uma conta contábil são:

- Nível Contábil
- Nome da Conta
- Tipo (Título ou Analítica)
- Operação (Entrada, Saída ou Mista)

- Limite (Valor que determina meta definida pelo administrador para cada conta contábil)

3.3.1.6 – Análise do MCP do evento 6

O histórico padrão é utilizado para reduzir o trabalho de documentação do EF, pois armazena os principais detalhes para os lançamentos. Por exemplo: **Pago ref. nota fiscal nº, Valor ref., Pago fatura energia elétrica mês**, etc. Assim, o EF precisa apenas completar a informação sobre a transação. Seguindo a linha de raciocínio do exemplo anterior, os históricos completos poderiam ficar como segue: **Pago ref. nota fiscal nº 2345, Valor ref. compra de livros e Pago fatura energia elétrica mês Abr/2002**. A Figura 3.3.1.f mostra o modelo comportamental preliminar do evento 6.

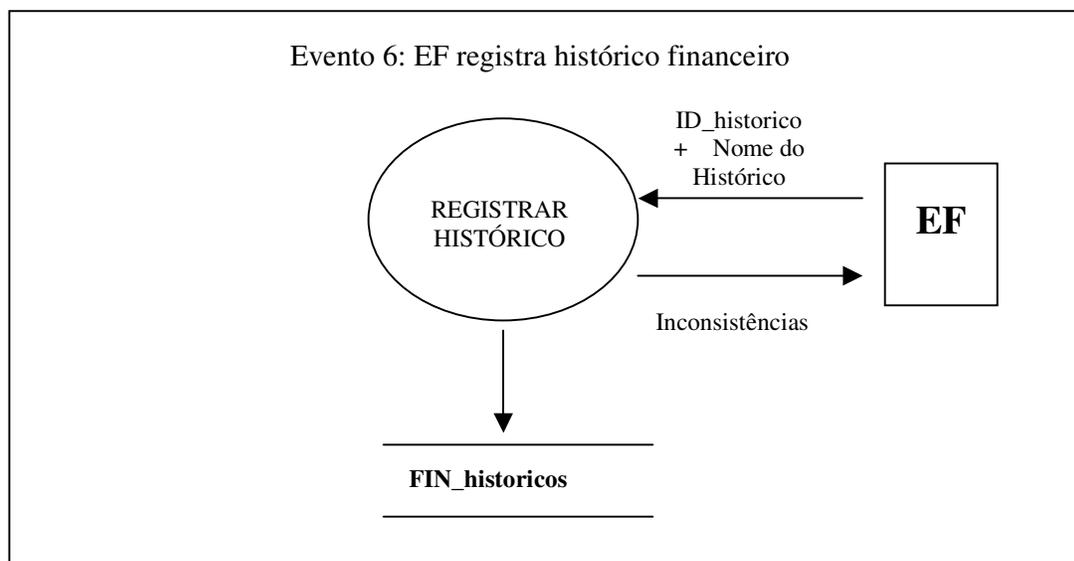


Figura 3.3.1.f – Modelo Comportamental Preliminar do evento 6.

3.3.1.7 – Análise do MCP do evento 7

O Centro de Custos é um agrupador de lançamentos financeiros. Sua finalidade principal é permitir uma visão parcial da empresa, possibilitando detectar setores

improdutivos e com altos custos de produção. A Figura 3.3.1.g mostra o modelo comportamental preliminar do evento 7.

No projeto original, não foi contemplada a possibilidade de estabelecer metas para os centros de custos, entretanto, se houver necessidade, numa etapa posterior poderá ser incluída esta informação.

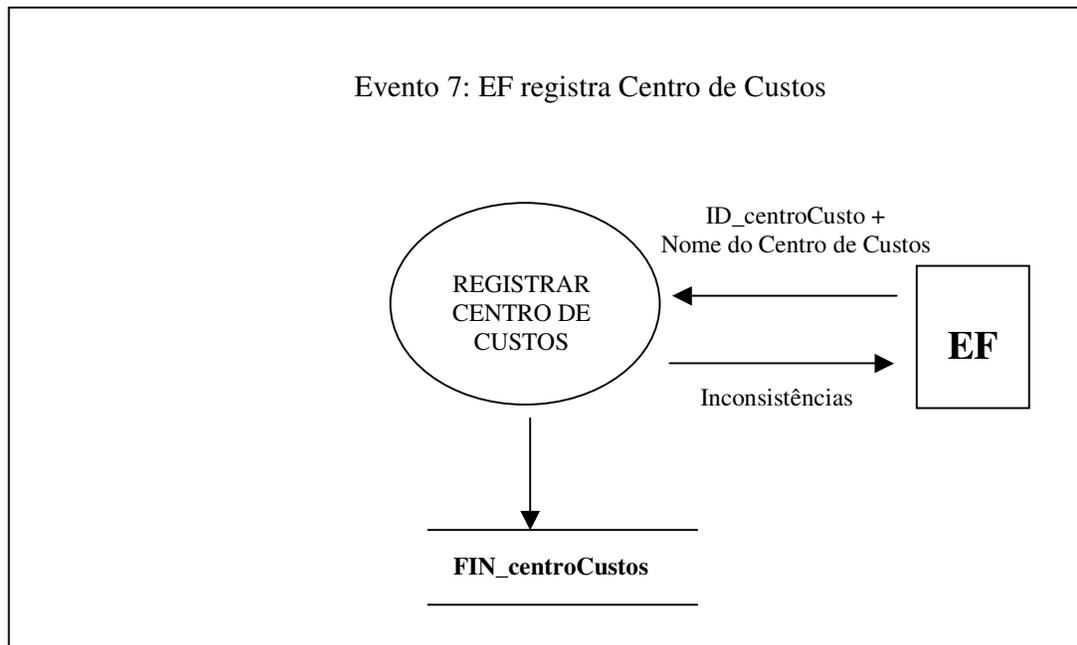


Figura 3.3.1.g – Modelo Comportamental Preliminar do evento 7.

3.3.1.8 – Análise do MCP do evento 8

O registro de uma alínea tem importância direta nos lançamentos de cheques devolvidos, explicando o motivo bancário da não compensação do cheque. A Figura 3.3.1.h mostra o modelo comportamental preliminar do evento 8.

Os detalhes informados no registro de uma alínea são:

- Código bancário do motivo
- Descrição do motivo

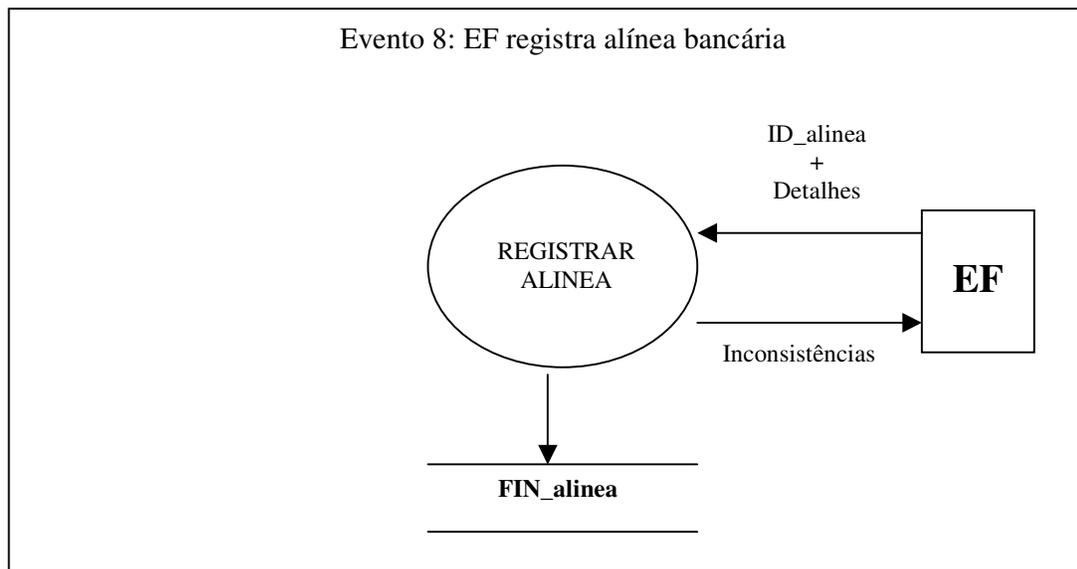


Figura 3.3.1.h – Modelo Comportamental Preliminar do evento 8.

3.3.1.9 – Análise do MCP do evento 9

No projeto do FINANCIAL, foi criado o conceito de colaborador, para tratar todas as pessoas, empresas e instituições com as quais haja qualquer tipo de relação comercial. O colaborador tem, no seu cadastro, a identificação da atividade principal junto à corporação. Por exemplo: fornecedor, cliente, funcionário, etc. Isto é fundamental para determinar o círculo de negócios da empresa e conhecer todos os envolvidos. Conhecer a etapa de envolvimento de cada um, entretanto, não implica que um fornecedor não possa ser um cliente, ou que, para ser cliente, ele deva ser cadastrado novamente. Apenas serve como referencial do tipo de relacionamento que é mais freqüente nas transações comerciais e financeiras.

No caso de uma compra ou de uma venda, podem ocorrer situações em que a empresa sinta-se, de alguma forma, prejudicada e necessite fazer represálias ao colaborador. A empresa pode agir diminuindo o volume de aquisição de matéria-prima de um fornecedor, cujos produtos apresentaram má qualidade, ou cortando o crédito de um cliente inadimplente. Assim, para facilitar o tratamento de casos como os citados

acima, habilitou-se um campo que indica a situação do colaborador junto à empresa, informando se está liberado ou pendente. Os detalhes sobre as situações dos colaboradores podem ser explicitados no campo de observações. A Figura 3.3.1.i mostra o modelo comportamental preliminar do evento 9.

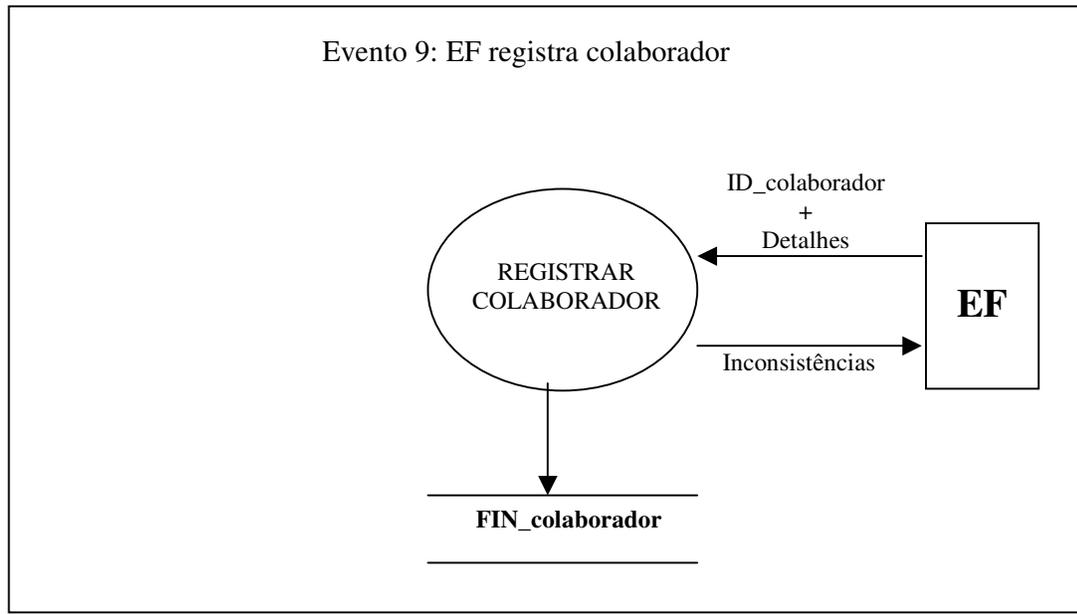


Figura 3.3.1.i – Modelo Comportamental Preliminar do evento 9.

Durante o preenchimento do cadastro, o sistema verifica, através do CPF ou CNPJ, se o colaborador já foi registrado, evitando duplicidades desnecessárias. Um algoritmo testa a validade do CNPJ ou CPF, e reportará, ao usuário, um erro, caso o número esteja incorreto.

Os detalhes informados no registro de um colaborador são:

- Data de cadastramento
- Situação (Liberado ou Pendente)
- Tipo (Identificação da atividade principal do colaborador)
- Razão Social ou Nome
- Identificação de contribuinte (Marcado para empresas e desmarcado para pessoas)
- Endereço

- Complemento
- CNPJ ou CPF
- Inscrição Estadual ou RG
- E-mail
- Bairro
- Cidade
- Estado
- CEP
- Fone
- Fax
- Endereço de Cobrança
- Endereço de Entrega
- Observações (Pode ser utilizado para detalhar situações de pendências de um Colaborador)

Estuda-se, para uma próxima versão, a possibilidade de registrar vários contatos e, ainda, definir especializações que complementem as informações de um colaborador. Esse é o caso do colaborador do tipo funcionário que requer dados trabalhistas, residenciais, nome para acesso ao sistema, etc.

3.3.1.10 – Análise do MCP do evento 10

O tipo de colaborador serve para informar a atividade principal do colaborador no seu relacionamento com a empresa. Para permitir novas identificações, um cadastro para tipos de colaboradores foi projetado. A Figura 3.3.1.j mostra o modelo comportamental preliminar do evento 10.

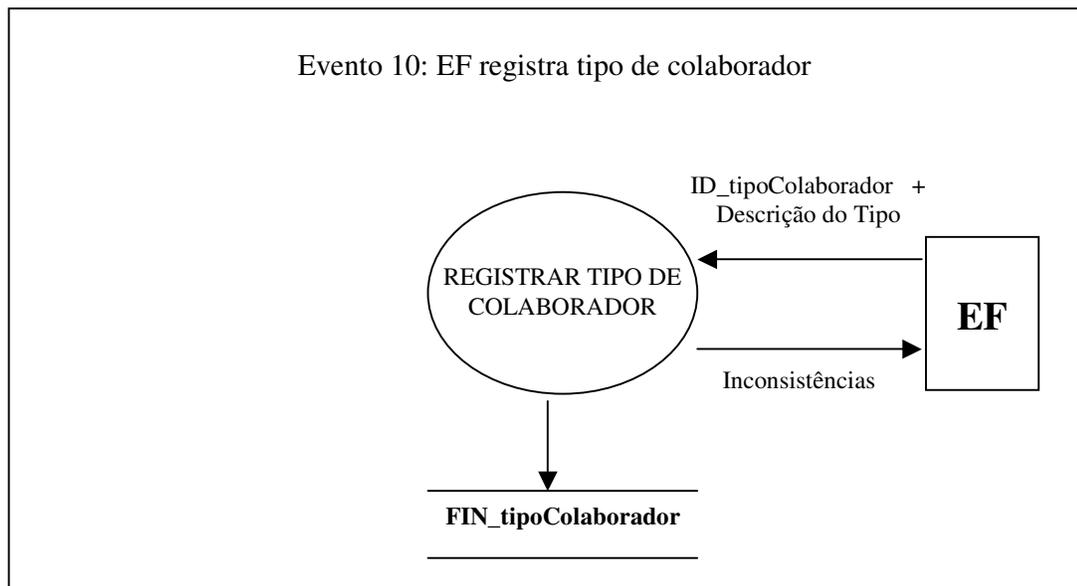


Figura 3.3.1.j – Modelo Comportamental Preliminar do evento 10.

As informações contidas na tabela **FIN_tipoColaborador** são automaticamente carregadas no cadastro de colaboradores para a devida seleção.

3.3.1.11 – Análise do MCP do evento 11

O FINANCIAL permite consultas rápidas para a localização de contas bancárias, Em uma dessas consultas, o EF pode escrever um nome de conta e o sistema executa um filtro na tabela **FIN_contasBancaria** para pesquisá-la. As consultas rápidas têm a finalidade de auxiliar e agilizar o lançamento financeiro. A Figura 3.3.1.1 mostra o modelo comportamental preliminar do evento 11.

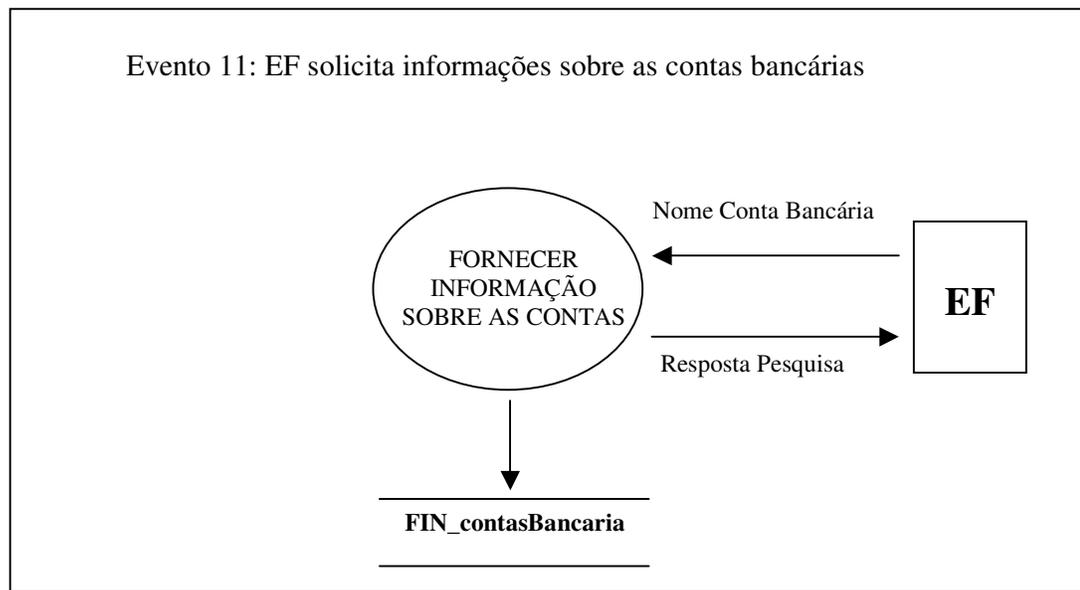


Figura 3.3.1.1 – Modelo Comportamental Preliminar do evento 11.

3.3.1.12 – Análise do MCP do evento 12

O FINANCIAL também permite consultas rápidas para a localização de centro de custos. Para realizar uma dessas consultas, o EF pode escrever um nome do centro de custos e, então, o sistema executa um filtro na tabela **FIN_centroCustos** para pesquisá-lo. A Figura 3.3.1.m mostra o modelo comportamental preliminar do evento 12.

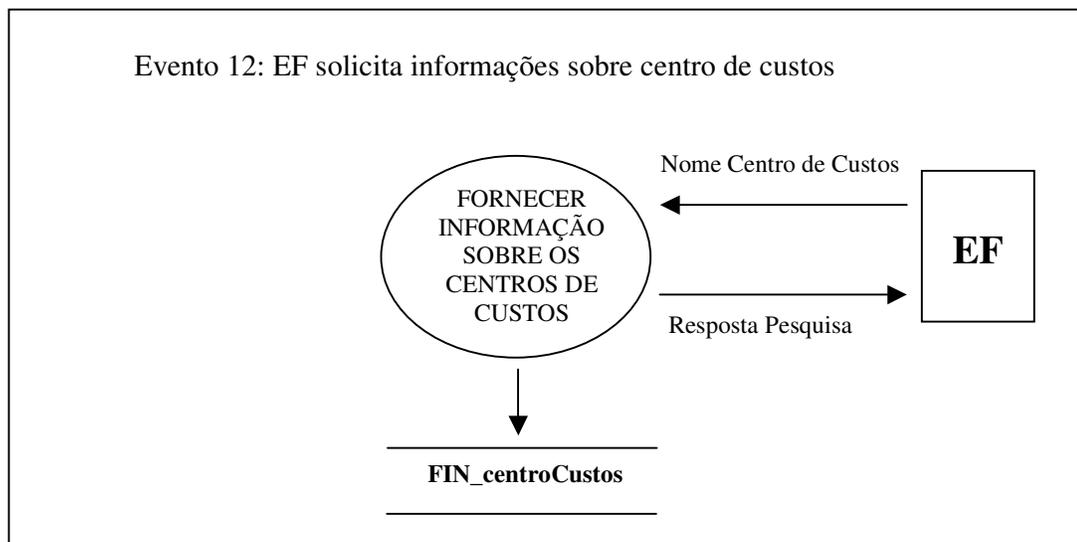


Figura 3.3.1.m – Modelo Comportamental Preliminar do evento 12.

3.3.1.13 – Análise do MCP do evento 13

Em outra situação, o FINANCIAL permite consultas rápidas para a localização de colaboradores. Nesse caso, o EF pode escrever um nome de colaborador e o sistema executa um filtro na tabela **CAD_colaboradores** para pesquisá-lo. A Figura 3.3.1.n mostra o modelo comportamental preliminar do evento 13.

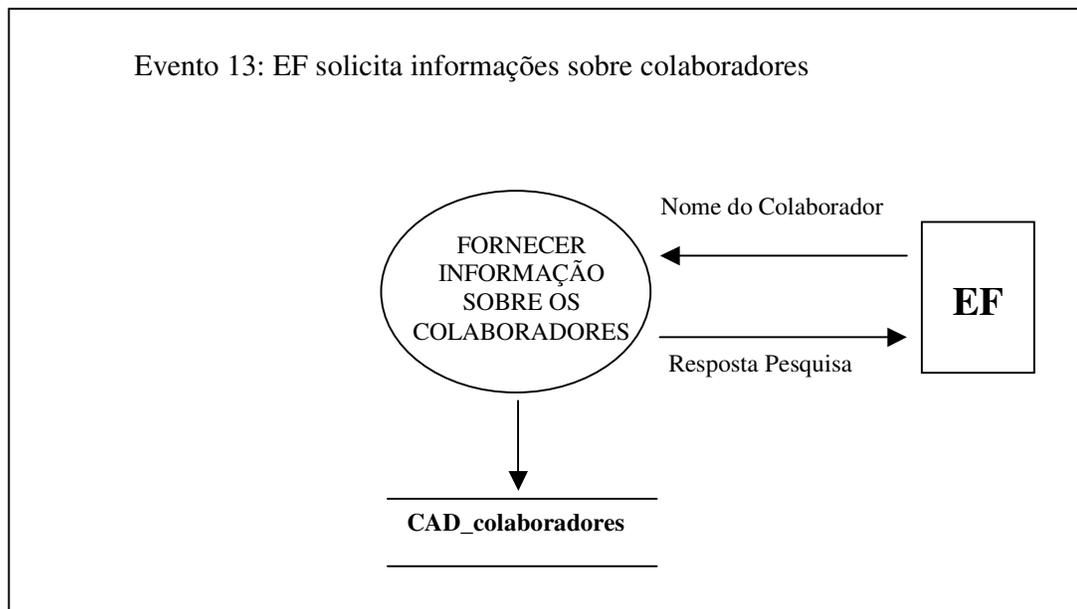


Figura 3.3.1.n – Modelo Comportamental Preliminar do evento 13.

3.3.1.14 – Análise do MCP do evento 14

O FINANCIAL permite consultas rápidas para a localização de históricos. Tipicamente, o EF pode escrever um nome de histórico e o sistema executa um filtro na tabela **FIN_historicos** para pesquisá-lo. A Figura 3.3.1.o mostra o modelo comportamental preliminar do evento 14.

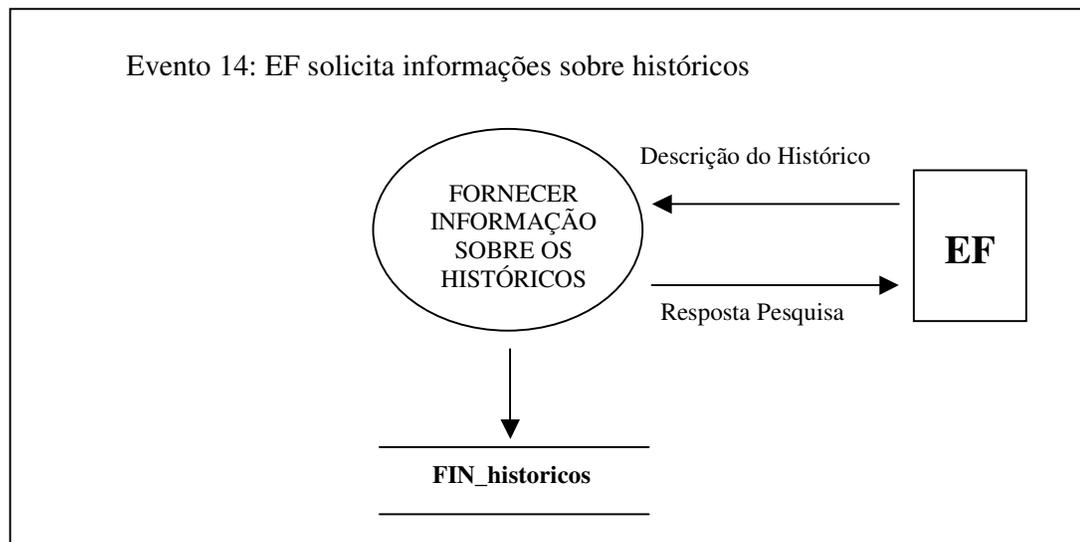


Figura 3.3.1.o – Modelo Comportamental Preliminar do evento 14.

3.3.1.15 – Análise do MCP do evento 15

A verificação dos valores a pagar e receber vencidos pode ser parametrizada no sistema de modo tal que, na abertura do FINANCIAL, uma tela informativa seja exibida automaticamente. Caso esta opção esteja desabilitada, o EF ainda pode, manualmente, solicitar a contabilização ao sistema. A Figura 3.3.1.p mostra o modelo comportamental preliminar do evento 15.

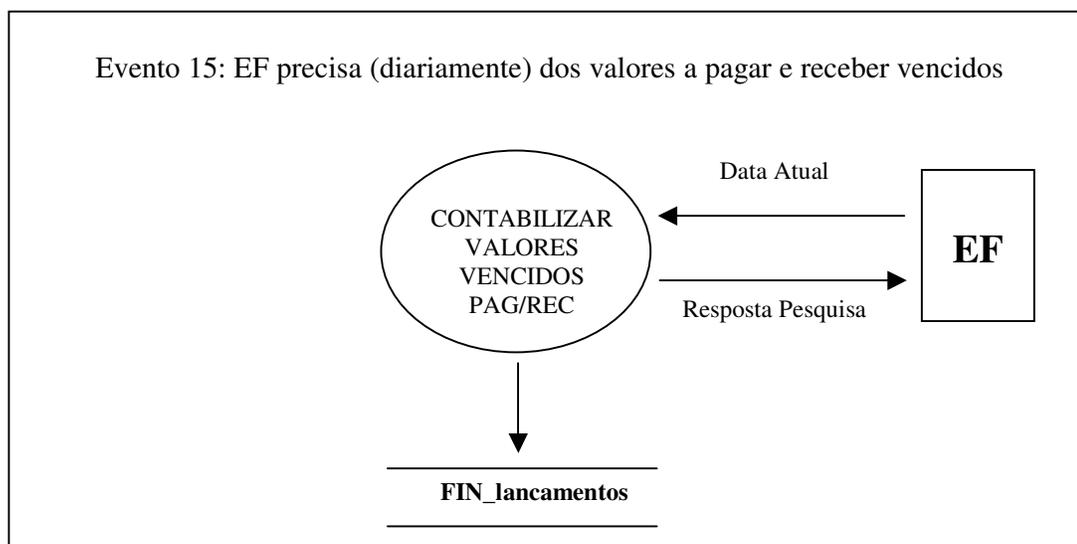


Figura 3.3.1.p – Modelo Comportamental Preliminar do evento 15.

3.3.1.16 – Análise do MCP do evento 16

A rotina de trabalho do encarregado financeiro inclui a conciliação das contas bancárias. Esta operação consiste na averiguação dos lançamentos para identificar os valores que já sofreram compensação no banco.

O EF pode fazer uma consulta às contas bancárias a partir do nome da conta. Como resposta, o EF recebe o saldo liberado e os lançamentos da conta solicitada. A Figura 3.3.1.q mostra o modelo comportamental preliminar do evento 16.

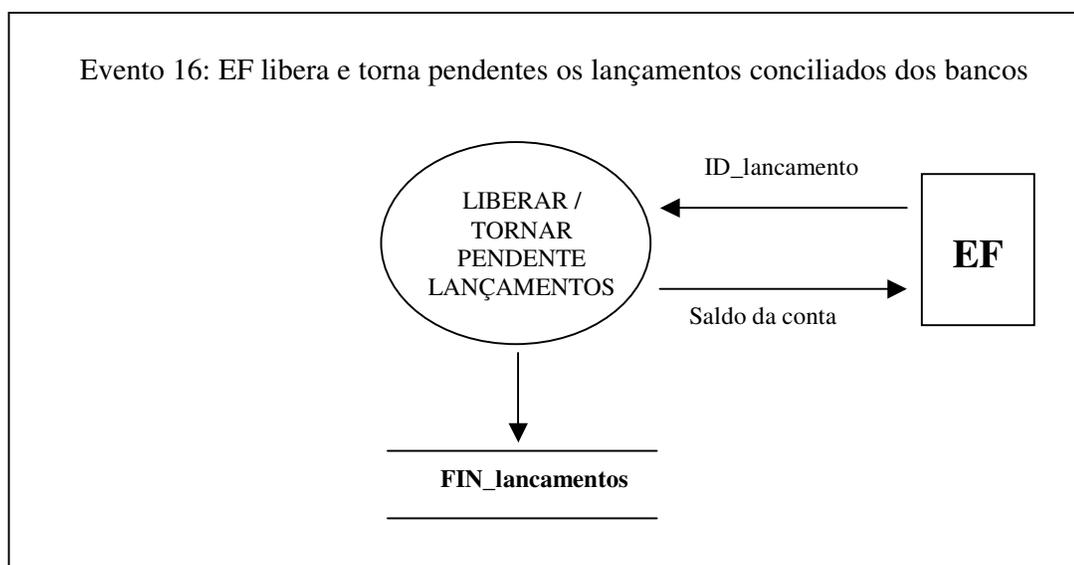


Figura 3.3.1.q – Modelo Comportamental Preliminar do evento 16.

O processo de conciliação, então, pode iniciar-se e consiste das seguintes operações:

- Pesquisa dos lançamentos pendentes: valores que não sofreram compensação no banco.
- Liberação dos lançamentos: a partir do número do lançamento, o EF pode solicitar a liberação do valor no banco, onde o saldo é atualizado e reportado ao encarregado financeiro.

3.3.1.17 – Análise do MCP do evento 17

Um das operações de maior importância na ferramenta FINANCIAL é o fechamento do movimento financeiro. Ele contabiliza o saldo de todas as contas, identifica os valores liberados, os pendentes e os pré-datados, e prepara o caixa para receber lançamentos na nova data. Os resultados do processamento são armazenados na tabela **FIN_fechamento**, onde são utilizados como referência de saldo anterior para os próximos fechamentos de caixa. É importante salientar que a operação de fechamento é irreversível, para evitar que valores incluídos no passado sejam excluídos ou alterados. Apenas o administrador do sistema (admin) pode, em dias encerrados, modificar os lançamentos, entretanto, os campos de **valor** e **nome do banco** ficam desabilitados. A Figura 3.3.1.r mostra o modelo comportamental preliminar do evento 17.

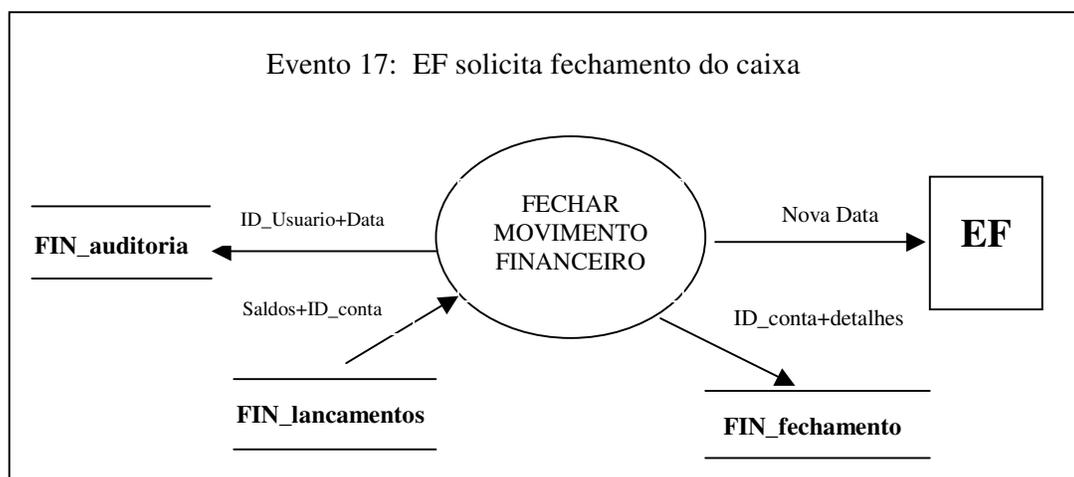


Figura 3.3.1.r – Modelo Comportamental Preliminar do evento 17.

Para efeito de auditoria, as informações sobre o fechamento são registradas na tabela **FIN_auditoria**.

3.3.1.18 – Análise do MCP do evento 18

As pesquisas no caixa, nos bancos, e nas contas a pagar e receber são executadas através de um filtro que combina todos os campos envolvidos no lançamento financeiro. A Figura 3.3.1.s mostra o modelo comportamental preliminar do evento 18.

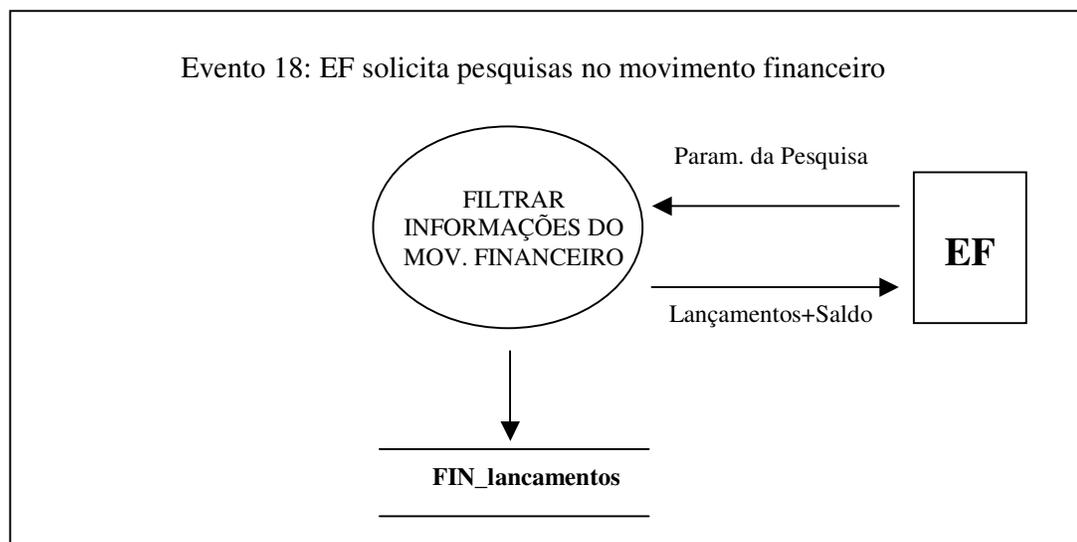


Figura 3.3.1.s – Modelo Comportamental Preliminar do evento 18.

Este filtro possibilita a geração de diversos relatórios, através dos parâmetros informados na chamada da consulta. Podem-se utilizar três casos práticos para ilustrar as facilidades do filtro combinado:

- **EF** solicita os valores devidos pelo colaborador FULANO: basta indicar o nome FULANO e informar a identificação das contas a receber.
- **AD** precisa saber os valores pagos para o fornecedor CICRANO, no período de 01/04/02 à 30/04/02: indica-se o nome CICRANO, o período de vencimento e a identificação da conta caixa.
- **CO** solicita a relação de cheques recebidos no mês de abril: informa-se o tipo de recebimento CHEQUE, o período de emissão e a identificação da conta caixa.

3.3.1.19 – Análise do MCP do evento 19

O relatório do orçamento é um documento que expõe todas as receitas e despesas que a corporação possui mensalmente. A Figura 3.3.1.t mostra o modelo comportamental preliminar do evento 19.

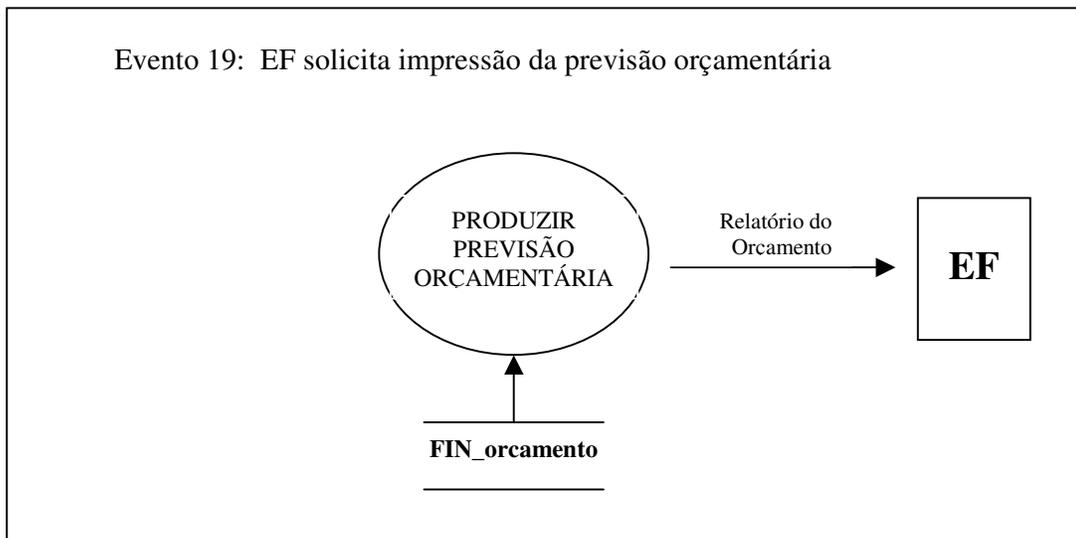


Figura 3.3.1.t – Modelo Comportamental Preliminar do evento 19.

3.3.1.20 – Análise do MCP do evento 20

O FINANCIAL possui vários parâmetros que podem ser alterados pelo EF, visando modificar alguma funcionalidade no sistema, corrigir valores utilizados como base nos relatórios financeiros, etc. A Figura 3.3.1.u mostra o modelo comportamental preliminar do evento 20.

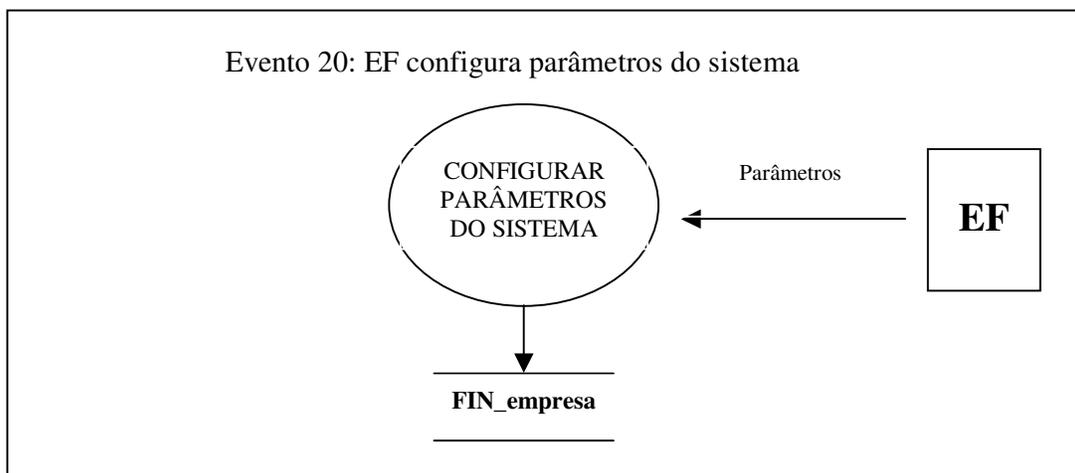


Figura 3.3.1.u – Modelo Comportamental Preliminar do evento 20.

Os parâmetros que podem ser modificados são:

- Valor do Dólar: utilizado nos relatórios financeiros para indexar os valores a uma moeda de maior estabilidade.
- Margem de Lucro: indica o percentual desejado de lucro, e é usado no demonstrativo do resultado do exercício para apuração de faturamento mínimo.
- Conta de Depósito: indica qual é a identificação da conta utilizada para depósito.
- Conta de Suprimento: indica qual é a identificação da conta utilizada para suprimento de caixa.
- Conta e Histórico padrão para juros ativos, juros passivos, descontos obtidos e descontos concedidos: utilizado para informar a conta e histórico que deve ser utilizado em caso de juro ou desconto no pagamento e recebimento.
- Número do Pedido: parâmetro que pode ser utilizado na integração do FINANCIAL com um software para faturamento, e serve para identificar o número do pedido, seja ele de venda, compra ou serviço.
- Número da Nota Fiscal: também é um parâmetro de faturamento que identifica o número corrente da nota fiscal.
- Conta e Histórico padrão para vendas, compras e serviços: utilizado para informar qual a é conta e o histórico que devem ser utilizados no caso de uma das operações acima gerar valores nas contas a pagar ou receber.

3.3.1.21 – Análise do MCP do evento 21

O desempenho financeiro é o relatório que demonstra as saídas e as entradas ocorridas em um período de **vencimento**, ou seja, pela data de pagamento ou recebimento, e dispostas de acordo com o plano de contas da empresa. Ele utiliza o dólar para indexar os saldos gerados em real. Apresenta percentuais para todas as contas do plano calculados em relação às entradas. A Figura 3.3.1.v mostra o modelo comportamental preliminar do evento 21.

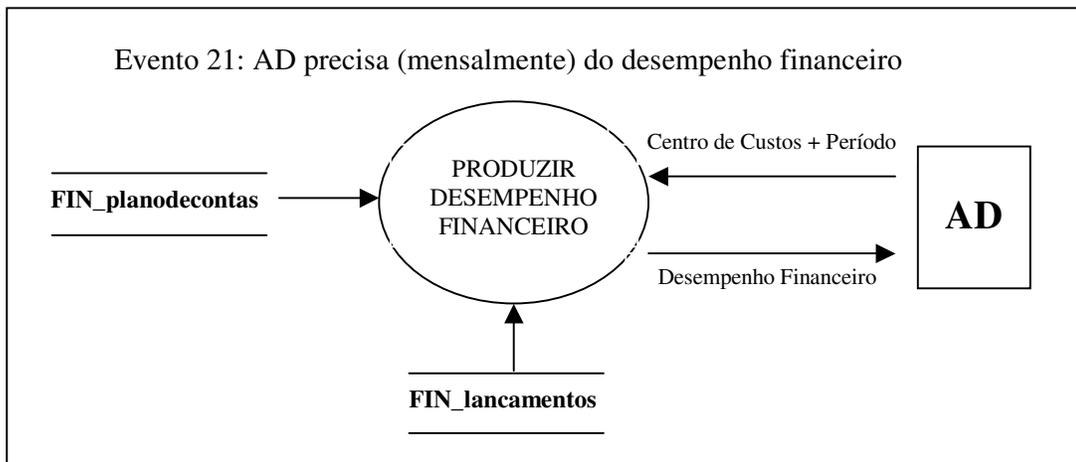


Figura 3.3.1.v – Modelo Comportamental Preliminar do evento 21.

3.3.1.22 – Análise do MCP do evento 22

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) é o relatório que demonstra as saídas e as entradas ocorridas em um período de **emissão**, ou seja, pela data em que as receitas ou as despesas foram geradas e dispostas de acordo com o plano de contas da empresa. Ela utiliza o dólar para indexar os saldos gerados em real. Apresenta percentuais para todas as contas do plano calculados em relação às entradas. No final da DRE, é possível apurar dois índices de extrema relevância para o administrador: o ponto de equilíbrio econômico e o ponto de equilíbrio operacional. A Figura 3.3.1.x mostra o modelo comportamental preliminar do evento 22.

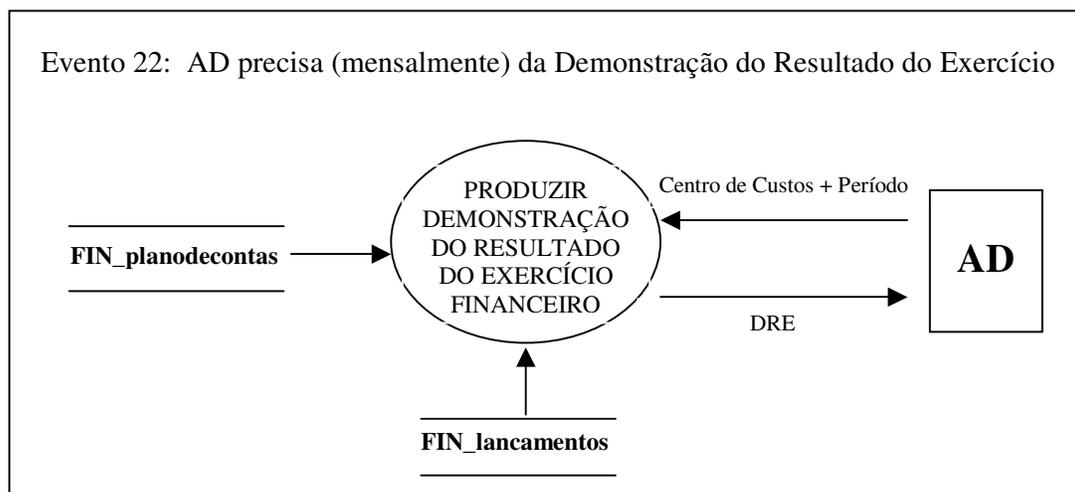


Figura 3.3.1.x – Modelo Comportamental Preliminar do evento 22.

3.3.1.23 – Análise do MCP do evento 23

O fluxo de caixa é um relatório que dispõe os valores a pagar e a receber em uma grade diária, proporcionando uma visão sucinta da movimentação financeira. Este relatório permite, ao administrador, avaliar quais são os dias mais adequados para negociar o pagamento de uma nova despesa ou, ainda, observar os períodos críticos (onde se concentram mais despesas) para os cofres da empresa. A Figura 3.3.1.y mostra o modelo comportamental preliminar do evento 23.

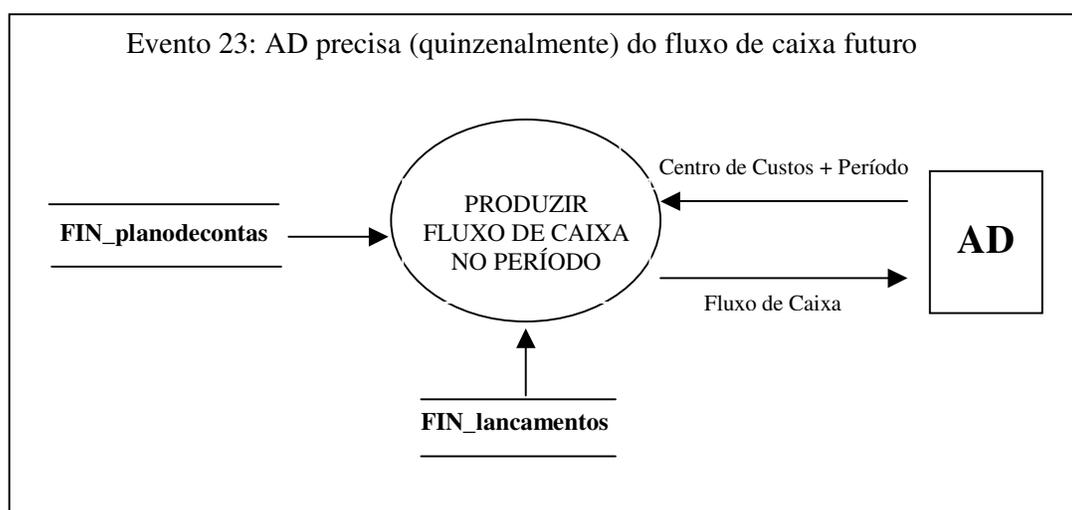


Figura 3.3.1.y – Modelo Comportamental Preliminar do evento 23.

O projeto do FINANCIAL contempla, apenas, o fluxo de caixa futuro, que se baseia nas contas a pagar e a receber que vencerão. Contudo, caso o administrador resolva, por um motivo qualquer, protelar o pagamento de uma despesa, então ela permanecerá no fluxo até a sua quitação.

3.3.1.24 – Análise do MCP do evento 24

A integração com outras aplicações, como é o caso de um sistema de faturamento, são previstas no projeto do FINANCIAL. Considerações deste tipo, possibilitam que uma empresa inicie o trabalho de automação pelo segmento financeiro e, logo após, estenda as funcionalidades, para atender outros requisitos. Os estudos de

casos do capítulo 4, exemplificam os acréscimos sugeridos pelos administradores para executar operações importantes dentro da empresa.

No MCP do evento 24 não existe a preocupação com fatores diretos do faturamento, mas sim, com as informações que são geradas para uso exclusivo do FINANCIAL. Isso quer dizer que detalhes sobre a baixa no estoque, atualização da data de compra dos clientes, etc, são tarefas da aplicação de faturamento e por ela devem ser gerenciadas. A Figura 3.3.1.w mostra o modelo comportamental preliminar do evento 24.

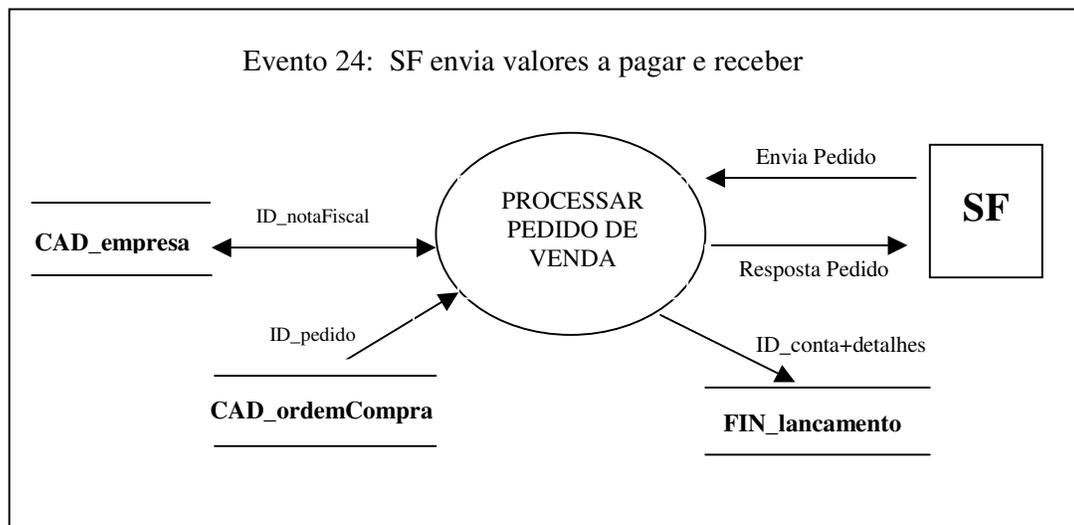


Figura 3.3.1.w – Modelo Comportamental Preliminar do evento 24.

O processamento de um pedido, seja ele de compra ou de venda, gera valores para as contas a pagar e a receber e atualiza o número da última nota fiscal emitida para as vendas.

3.3.1.25 – Análise do MCP do evento 25

O razão financeiro é uma ferramenta de apoio à contabilidade, pois apresenta a movimentação de uma conta. No caso do FINANCIAL, o razão financeiro mostra os

valores lançados no caixa, contas a receber e contas a pagar. A Figura 3.3.1.z mostra o modelo comportamental preliminar do evento 25.

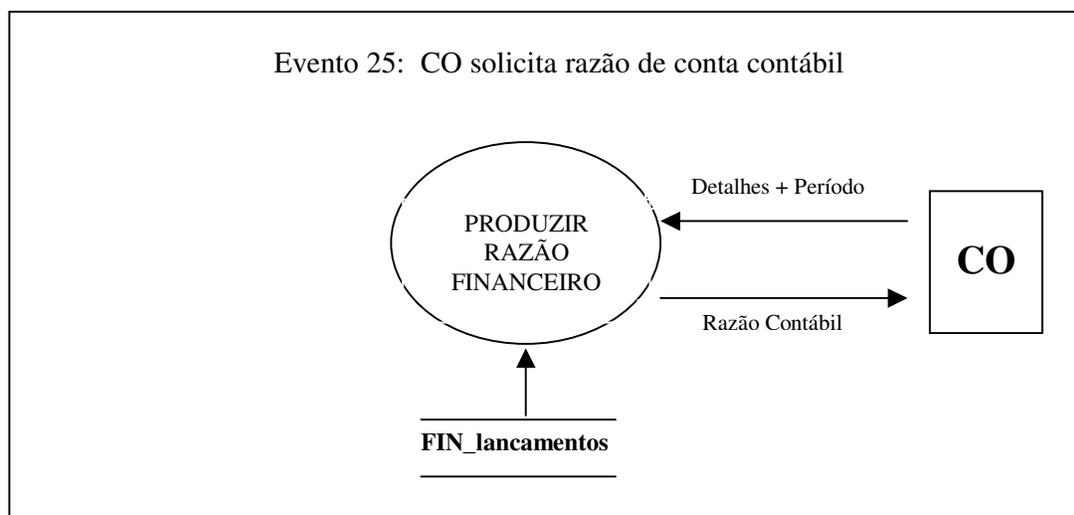


Figura 3.3.1.z – Modelo Comportamental Preliminar do evento 25.

Pode-se colocar, como exemplo, uma solicitação de razão da conta **energia elétrica** em um dado período e o resultado poderia ser apresentado de acordo com a Figura 3.3.1.z.

Razão de Conta (01/12/2001 à 01/05/2002)

Vencimento	Num.Doc.	Emissão	Histórico Completo	Valor	Nome do Centro de Custos
Caixa				(1.623,55)	
21/12/01	010490	11/12/01	Energia Elétrica-Pago Fatura Energia Elétrica Mês 12/2001 - CELESC Centrais elétricas de Santa Catarina S.A	(494,87)	Adm
24/01/02	010987	11/01/02	Energia Elétrica-Pago Fatura Energia Elétrica Mês 01/2002 - CELESC Centrais elétricas de Santa Catarina S.A	(380,53)	Adm
09/03/02	010832	07/02/02	Energia Elétrica-Pago Fatura Energia Elétrica Mês 02/2002 1ª, 2ª, 3ª Andares - CELESC Centrais elétricas de Santa Catarina S.A	(434,82)	Adm
21/03/02	010714	09/03/02	Energia Elétrica-Pago Fatura Energia Elétrica Mês 03/2002 - CELESC Centrais elétricas de Santa Catarina S.A	(343,73)	Adm
Contas à Pagar				(577,41)	
30/04/02	010837	29/04/02	Energia Elétrica-Pago Fatura Energia Elétrica Mês 04/2002 - CELESC Centrais elétricas de Santa Catarina S.A	(577,41)	Adm
				(2.200,96)	

Figura 3.3.1.z – Razão Financeiro da conta energia elétrica.

3.3.2 – Modelo Comportamental Final

O Modelo Comportamental Final é uma subdivisão em níveis ascendentes dos eventos mostrados no Modelo Comportamental Preliminar. Este novo conjunto de DFDs define que eventos foram agrupados e como eles se relacionam. A Figura 3.3.2.a mostra o modelo comportamental final de nível mais elevado.

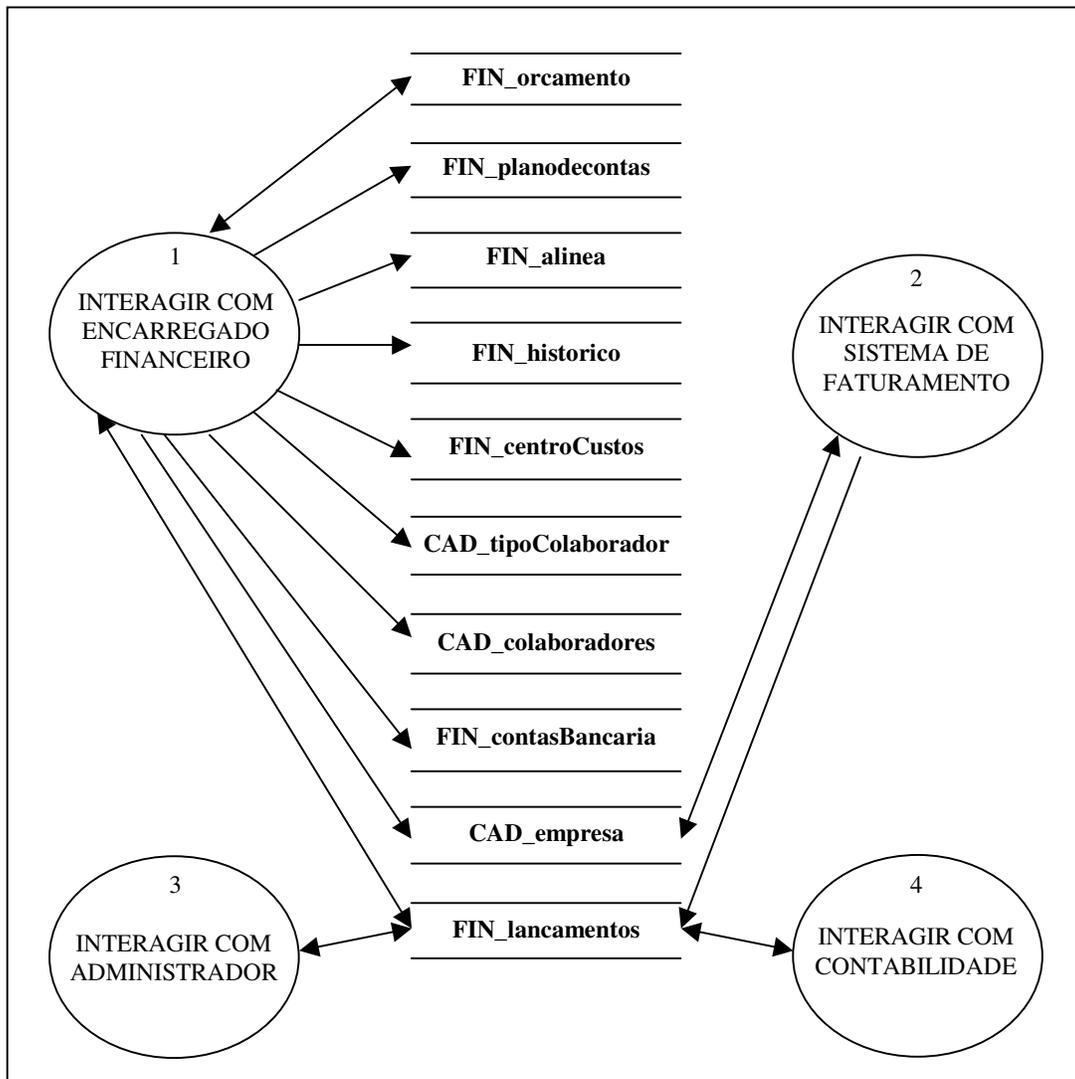


Figura 3.3.2.a – Modelo Comportamental Final de nível mais elevado.

É possível observar, pela Figura 3.2.2.a, todos os repositórios envolvidos no projeto e sua utilização pelos terminadores. Pode-se notar também que, em alguns

casos, não existe subdivisão ascendente (o evento 25) , mostrada apenas pelo processo 4, **interagir com contabilidade.**

A Figura 3.2.2.b mostra o Modelo Comportamental Final do processo 1, **interagir com encarregado financeiro.**

O detalhamento do MCF do processo 2 foi desconsiderado, nesta etapa do projeto, por ser um módulo opcional ao sistema. A Figura 3.2.2.c mostra o Modelo Comportamental Final dos processos 3 e 4.

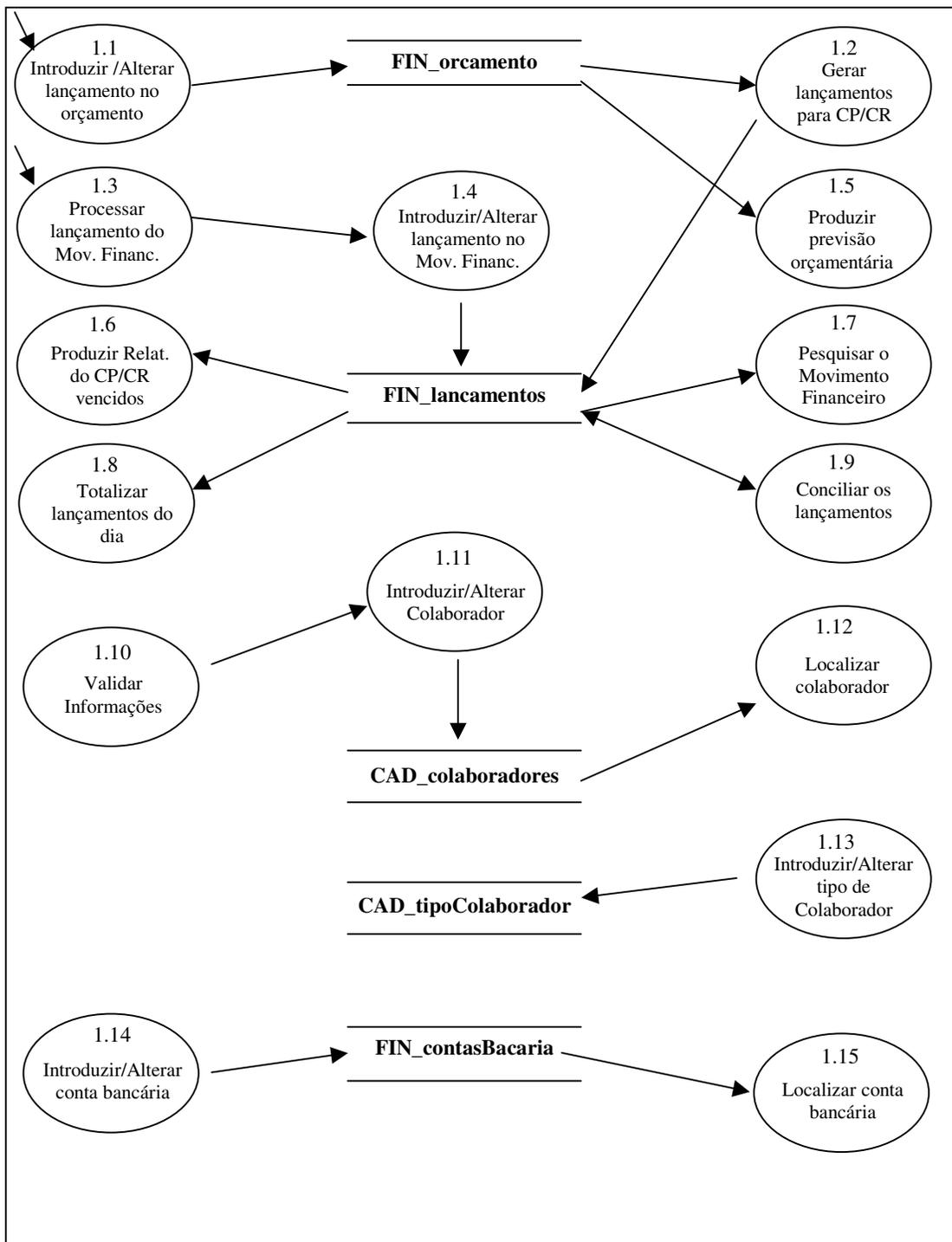


Figura 3.3.2.b – Modelo Comportamental Final do processo 1.

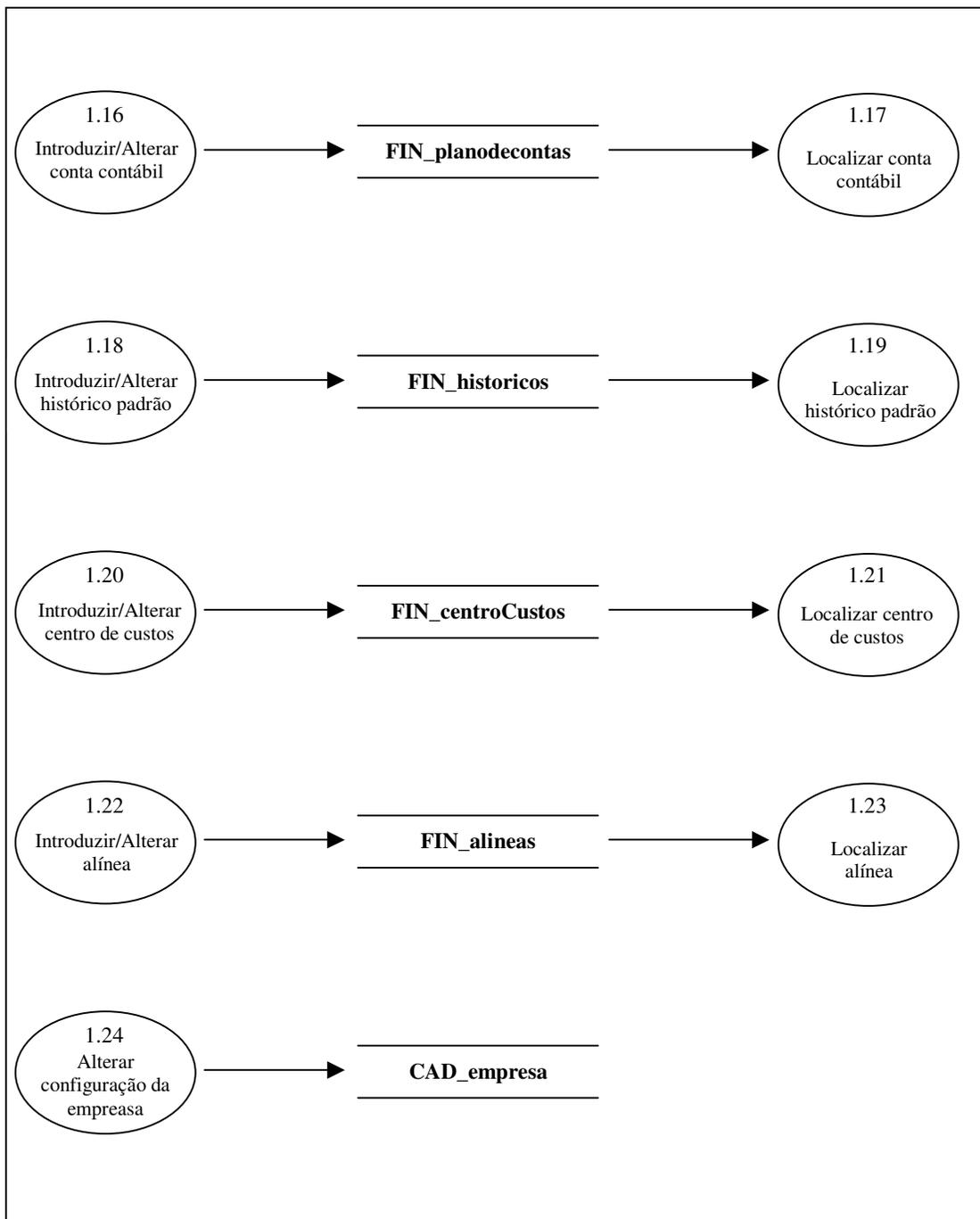


Figura 3.3.2.b – Modelo Comportamental Final do Processo 1.

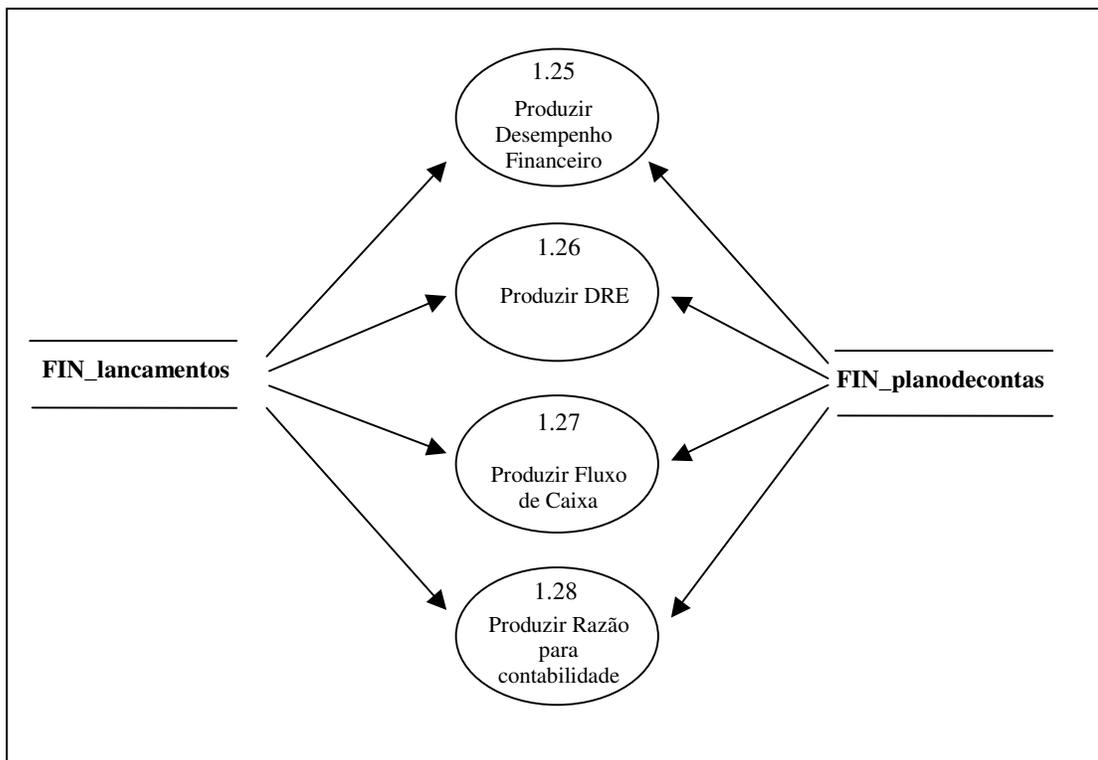


Figura 3.3.2.c – Modelo Comportamental Final dos Processos 3 e 4.

Na seção seguinte (seção 3.3.3), é apresentada uma importante ferramenta empregada na modelagem de sistemas: o Dicionário de Dados.

3.3.3 – Dicionário de Dados

O Dicionário de Dados é uma lista estruturada de todas as entidades de dados envolvidas no sistema. Segundo YOURDON (1990), ele define os elementos de dados da seguinte maneira:

- Descrevendo o **significado** dos fluxos e depósitos mostrados nos diagramas de fluxo de dados.
- Descrevendo a **composição** de pacotes agregados de dados que se movimentam pelos fluxos, isto é, pacotes complexos (como o endereço de um cliente) que

podem ser divididos em itens mais elementares (como cidade, estado e código postal).

- Descrevendo a **composição** dos pacotes de dados nos depósitos.
- Especificando os relevantes **valores e unidades** de partes elementares de informações dos fluxos de dados e depósitos de dados.
- Descrevendo os detalhes dos **relacionamentos** entre os depósitos realçados em um diagrama entidades-relacionamentos.

Na modelagem do FINANCIAL, é utilizado um esquema de notação comum para a maioria dos analistas, onde os principais símbolos utilizados são:

=	é composto de
+	e
()	opcional (pode estar presente ou ausente)
{ }	iteração
[]	escolha uma das opções alternativas
**	comentário
@	identificador (campo chave) de um depósito
	separa opções alternativas na construção []

No Anexo IV, é apresentado o dicionário de dados do sistema FINANCIAL, observando todos os aspectos importantes.

3.3.4 – Especificações de Processos

A Especificação de Processo consiste na definição dos passos para executar uma determinada atividade, mostrando o que deve ser feito para transformar as entradas de dados em saídas. Ela é uma detalhada descrição da orientação empresarial do usuário executada pelas bolhas. (YOURDON, 1990)

Existem diversas maneiras para especificar processos, das quais podemos citar: tabelas de decisão, linguagem estruturada, condições pré-pós, fluxogramas e outras.

Contudo, o analista deve atentar, independente do método, para os seguintes requisitos essenciais:

- **A especificação de processos deve ser expressa de uma forma que possa ser verificada pelo usuário e pelo analista de sistemas:** é a razão maior pela qual se evita utilizar linguagem comum, que apresenta excesso de ambigüidades, principalmente no tratamento de ações que envolvam decisões e laços de repetição.
- **A especificação de processos deve ser expressa de uma forma que possa ser efetivamente comunicada às diversas audiências envolvidas:** durante a atividade de projeto, existe a necessidade de reuniões com usuários e gerentes para mostrar o andamento do trabalho. Deste modo, é importante definir uma método que tenha boa aceitação e entendimento pela equipe que estará diretamente envolvida, caso contrário, tais especificações serão inúteis.

Na especificação dos processos do FINANCIAL, será utilizado como método de descrição a **linguagem estruturada**, que é um subconjunto da linguagem normal com algumas restrições quanto ao tipo de sentenças que podem ser utilizadas e à maneira como essas sentenças podem ser reunidas. O propósito da linguagem estruturada é obter o equilíbrio entre a formalidade de uma linguagem de programação e a informalidade da língua do nosso cotidiano.

No anexo V, são especificados os processos definidos no Diagrama Comportamental Final da seção 3.2.2.

3.4 – A Estrutura do Sistema

O FINANCIAL está organizado de modo a oferecer cinco opções principais: (1) Programa, (2) Cadastros, (3) Movimento, (4) Localização Rápida e (5) Relatórios. Estas opções concentram as operações básicas que podem ser executadas no sistema. A Figura 3.4.a mostra a tela principal do programa.

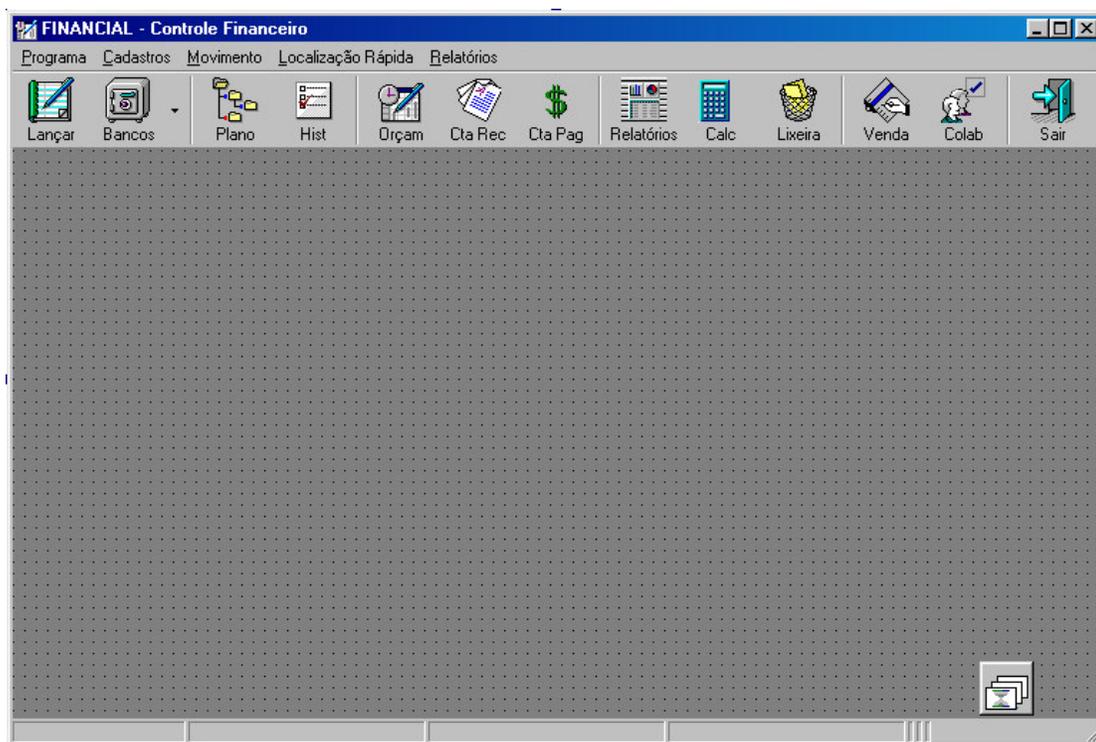


Figura 3.4.a – Tela principal do FINANCIAL.

Nesta tela principal, foram disponibilizados atalhos para as funções consideradas mais utilizadas nos menus. Estas chamadas via atalhos buscam facilitar o trabalho do usuário e tornar mais intuitivas algumas tarefas.

Na seqüência, cada uma das opções do programa é detalhada, assim como suas respectivas funções.

3.4.1 – O menu Programa

Este menu é composto por funções que permitem, ao usuário, parametrizar o programa e acionar ferramentas auxiliares. Uma breve explanação sobre estas funções segue abaixo:

- **Trocar usuário:** cada usuário do sistema possui direitos próprios e esta opção faculta a troca de usuário (alterando todas as permissões) sem precisar sair do sistema.
- **Empresa:** permite informar os dados da empresa que serão utilizados nos cabeçalhos de todos os relatórios.
- **Configurações:** permite ao usuário parametrizar o sistema, definindo valores para indexadores monetários, contas padrões para pagamentos e recebimentos, margem de lucro etc.
- **Lixeira:** ferramenta que possui a funcionalidade de recuperar lançamentos excluídos. Uma vez excluído da lixeira, o lançamento é eliminado da base de dados.
- **Fechar:** encerra o programa.

3.4.2 – O menu Cadastros

Este menu é composto por diversos cadastros que permitem ao usuário criar, modificar e excluir contas bancárias, centro de custos, tipos de pagamentos e recebimentos, históricos, planos de contas, colaboradores, tipos de colaboradores e alíneas. Uma breve explanação sobre estes cadastros segue abaixo:

- **Contas:** permite inserir, modificar e excluir informações sobre as contas bancárias cadastradas (agência, número da conta, nome, limite etc). Através deste cadastro o usuário também pode acessar os lançamentos de cada conta.
- **Históricos:** permite inserir, modificar e excluir os históricos padrões para lançamentos financeiros. O histórico tem fundamental importância para o registro financeiro das empresas e padronizá-los pode reduzir o trabalho de documentação dos lançamentos, além de explicar claramente a operação ocorrida.

- **Plano de contas:** permite inserir, modificar e excluir contas contábeis. O plano de contas é a engrenagem central do projeto, pois todas as receitas e despesas devem estar classificadas em uma conta contábil.
- **Usuários:** permite inserir, modificar e excluir usuários no sistema, bem como, definir as restrições de acesso.

3.4.3 – O menu Movimento

Este menu é composto por recursos para tratar e apurar os lançamentos diários. Nele concentram-se as principais ferramentas do sistema. Uma breve explanação sobre estas ferramentas segue abaixo:

- **Lançamentos:** módulo utilizado para registrar os lançamentos financeiros da empresa, detalhando informações sobre a operação executada (valor, histórico, plano de contas, etc)
- **Fechamento:** esta opção, mais recentemente acrescida ao sistema, foi incluída para coibir lançamentos em datas incorretas, trazendo maior confiabilidade e evitando pesquisas exaustivas para localizar erros.
- **Orçamento:** módulo utilizado para incluir as despesas e as receitas realizadas mensalmente pelos caixas da empresa. Permite gerar seus lançamentos para o contas a pagar e receber e, ainda, efetua médias para aproximar pagamentos e recebimentos com valores não fixos.
- **Contas a pagar:** esta ferramenta permite o lançamento dos compromissos a pagar, bem como, efetuar o pagamento de uma despesa.
- **Contas a receber:** ferramenta que permite o lançamento dos valores a receber, bem como, efetuar o recebimento de uma receita.

4 – Estudo de Casos

Neste capítulo, abordam-se particularidades do uso prático da ferramenta FINANCIAL em diferentes segmentos empresariais, visando analisar a adaptação das rotinas financeiras e, ainda, validar as informações gerenciais produzidas pela ferramenta. No estudo de caso 1, representado pela Escola Técnica Geração, os dados coletados pertencem à área de educação e retratam parte das tarefas executadas no cotidiano. O estudo de caso 2, representado pela Álamo Construtora e Incorporadora, trata de situações do ramo de construção civil. No estudo de caso 3, a empresa Gouvêa do Reis, do ramo de advocacia, possibilita avaliar as funcionalidades do FINANCIAL nesta área.

4.1 – Estudo de Caso 1: Escola Técnica Geração (ETG)

A Escola Técnica Geração atua no ramo de educação desde 2000, ministrando cursos técnicos de enfermagem e nutrição. Desde a sua inauguração, sempre houve por parte de seus administradores uma grande preocupação em ter o domínio completo sobre os valores transacionados na empresa. Isto também, porque os preços das mensalidades de seus cursos seguem uma planilha de gastos e para que a rentabilidade seja garantida nas margens desejadas.

A primeira tarefa realizada para a implantação do FINANCIAL consistiu no estudo de um plano de contas direcionado aos anseios da empresa, que é apresentado, na íntegra, no Anexo I. A Figura 4.1.a mostra parcialmente o plano de contas criado.

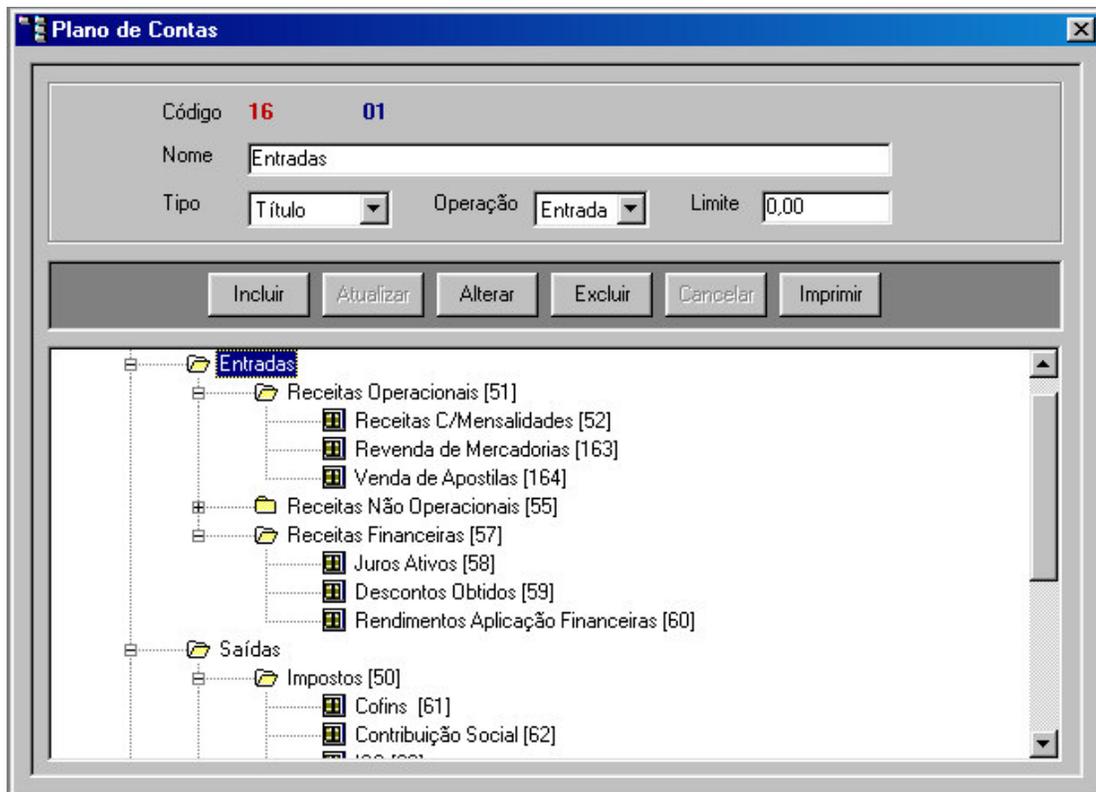


Figura 4.1.a - Visão parcial do plano de contas da ETG.

A partir da elaboração do plano de contas, observou-se a necessidade de controlar o fluxo de materiais para venda e também para consumo interno, pois a ETG comercializa apostilas, pastas e demais acessórios para seus alunos. Deste modo, agregou-se, ao projeto do FINANCIAL, um módulo para controle de almoxarifado, contemplando as seguintes opções:

1. **Ordem de Compra (OCP):** utilizada para relacionar os produtos que devem ser adquiridos para venda ou consumo, identificando parâmetros mercantis, tais como, prazo de pagamento, número de nota fiscal, data para emissão e entrega, etc. A Figura 4.1.b mostra as informações gerais da OCP, enquanto a Figura 4.1.c apresenta os detalhes da transação comercial. É importante salientar que a ordem de compra não implica necessariamente na compra. Ela tem como objetivo servir como um orçamento que pode ser ratificado de acordo com a negociação.

- 2. Ordem de Consumo (OCS):** dentro de uma empresa é primordial haver um controle dos gastos em material de expediente, visando policiar os exageros e desperdícios mas, também, para motivar os administradores e empregados a encontrar soluções alternativas para minimizar os custos. A OCS foi projetada para identificar o funcionário que requisitou os produtos, bem como, registrar o centro de custo que foi responsável pelo consumo. A Figura 4.1.d mostra uma OCS.

- 3. Ordem de Serviço (OS):** no segmento operacional da ETG existe a necessidade de contratação de serviços terceirizados para executar uma série de tarefas cotidianas. Deste modo, disponibilizou-se um mecanismo bastante simples para solicitação de serviços, que relaciona o solicitante, o contratado e permite a descrição textual da tarefa que será executada. A Figura 4.1.e mostra uma OS.

As opções OCP, OCS e OS operam de forma integrada ao FINANCIAL, ou seja, quando o responsável pelas compras ratifica uma OCP, os valores acordados com o fornecedor são automaticamente lançados nas contas a pagar, o estoque dos produtos adquiridos é incrementado e os detalhes das vendas são disponibilizados para futuros levantamentos de preços. Na OCS, por outro lado, apenas o estoque é decrementado, pois não há transação financeira nesta operação.

Ordem de Compra

Informações gerais | Detalhes de Faturamento

Pedido: **3** Data: 10/04/02 Hora: 23:06

Colab.: 13 CNPJ: 02.523.798/0001-81

MSI TECNOLOGIA LTDA.

Código: 4 Qtde: 3

Apostila - Bioquímica

Preço Unit.: 2,35 Líquido: 7,05 Aliq: 17

<< >>

Inclui Atualiza Altera Exclui Cancela

Código	Produto	Qtde	Preço Unit.	Preço Líquido	Aliq
2	Apostila - Neuropsiquiatria	2	1,29	2,58	17
> 4	Apostila - Bioquímica	3	2,35	7,05	17

Total Bruto: **9,63**

(-) Desc: **0,00**

Total Líquido: **9,63**

Total Icms: **1,64**

Entrada

Resumo

Estorno

Anula

Inclui Atualiza Altera Exclui Cancela Vá Para... Pesquisa

Figura 4.1.b - Informações gerais da OCP.

Como se pode observar na Figura 4.1.b, a OCP possui nas informações gerais, um quadro para descrever a data e hora da ordem de compra, bem como o fornecedor dos produtos, onde é explicitada sua inscrição no CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas). Tem-se, também, um segmento para informar os produtos solicitados, indicando sua quantidade, preço unitário e alíquota de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços). Após a inserção dos produtos, os mesmos são mostrados no formato de uma lista para melhor visualização da compra.

The screenshot displays the 'Ordem de Compra' application window. The 'Detalhes de Faturamento' tab is active, showing the following data:

Field	Value
Nota Fiscal	98345
Data Entrega	15/04/02
Data da Emissão	11/04/02
Forma de Pagamento	Cheque
IPi	0
Frete por conta do destinatário	<input type="checkbox"/>
Operações executadas no Pedido	<input type="checkbox"/> Resumo <input type="checkbox"/> Entrada <input type="checkbox"/> Estorno <input type="checkbox"/> Cancelado
CFOP	24
Observações Gerais	112.01 COMPRA DE MERCADORIAS DENTRO DO ESTADO
Observações Fiscais	Endereço Entrega: 0 MESMO / Endereço Cobrança: 0 MESMO

Summary values on the right:

Total Bruto	9,63
(-) Desc	0,00
Total Líquido	9,63
Total Icms	1,64

Figura 4.1.c - Detalhes da transação comercial na OCP.

A OCP possui uma guia para tratar os detalhes de faturamento, que são descritos a seguir:

- **Nota Fiscal:** indica o número do documento fiscal do estabelecimento comercial que forneceu as mercadorias.
- **Data da Entrega:** data prevista para entrega dos produtos, servindo como referência para possíveis cobranças em caso de atraso.
- **Data de Emissão:** indica a data em que o documento fiscal foi impresso, informação importante aos lançamentos do FINANCIAL, pois o relatório da DRE baseia-se no mês de competência para apurar seus cálculos.
- **Forma de Pagamento:** explicita como deverá ser executada a cobrança dos valores negociados. No FINANCIAL, é disponibilizado um cadastro para inclusão de novas opções de pagamento.
- **IPI:** caso seja adquirida alguma mercadoria de uma indústria, é necessário informar o IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) pois, em situação de devolução, este valor de veser creditado ao fornecedor.
- **Frete por conta do destinatário:** indica se o pagamento do frete pela entrega dos produtos será efetuada pelo cliente.

- **CFOP:** o código fiscal de operações e prestações é a informação que determina qual o tipo da operação que estará sendo executada. Nas compras, por exemplo, tem-se o código 112, para indicar que a procedência é estadual e, 212, para as operações interestaduais. No anexo II, são descritos os principais CFOPs utilizados.
- **Observações Fiscais:** os CFOPs podem ter leis que amparam a isenção ou redução nos impostos destacados, e estas leis devem ser citadas nas observações fiscais, para dirimir futuras dúvidas.
- **Observações Gerais:** campo utilizado para uma grande variedade de informações, desde a indicação de que a mercadoria deve ser entregue em outro endereço como, também, para relatar que um brinde foi negociado com o vendedor.

Figura 4.1.d - Um exemplo de OCS.

A ordem de consumo possui características semelhantes às da ordem de compra, sendo que a grande diferença é que a OCS não possui dados de faturamento, haja vista que não existe operação financeira. É direcionada para indicar o consumo interno da empresa em materiais de expediente, limpeza e outros. Na OCS é necessário indicar o nome do funcionário que solicitou as mercadorias e, ainda, é possível explicitar, nas observações gerais, os detalhes do uso dos materiais, visando justificar sua saída.

A análise do plano de contas permitiu, ainda, a conclusão de que seria de suma importância a criação de aplicação extra, para administrar os recebimentos de mensalidades, que estaria totalmente integrada com o controle financeiro (FINANCIAL) e possibilitaria a geração de previsões de receitas mais aproximadas da realidade. Esta aplicação para **Frente de Caixa**, além de registrar as mensalidades recebidas e atualizar valores no caixa da empresa, também permitiria a venda de produtos e, conseqüentemente, estaria movimentando o estoque e saldo de produtos vendidos. A Figura 4.1.f apresenta a tela principal do programa de **Frente de Caixa**.

Frente de Caixa - Escola Técnica GERAÇÃO Ltda.

Calc Usuario Fechar Abrir Estornar Sair

Recebimentos

Mensalidades							
Documento	Vencimento	VI Mensal	Desc	Juro	Multa	VI Pagar	Aluno
200193315	15/03/02	185,00	2,00	1,67	3,70	188,37	Adriana Maria S
200186338	10/03/02	200,00	5,00	2,13	4,00	201,13	Adriano de Souz

Nome do Aluno

Documento: Vencimento:

Mensalidade: - Desconto:

Juros: + Multa:

Total: 0,00

Apostilas, Materiais e Acessórios

Cód	Descrição	Quant	Pr. Unit	Pr. Total
10	Apostila de Enfermagem Cirúrgica	2	6,00	12,00

Resumo:

111384592

Juros: 1,00
Multa: 2,00

Mensalidades: 385,00
Descontos: 7,00
Juros: 3,80
Multas: 7,70
Produtos: 12,00
Total Geral: 401,50

Dinheiro Valor Ch1: 201,50 Doc.1: 87659 Venc.1: 10/05/02 CNPJ/CPF: 866.518.469-49 Nome: Fabio E. V. Angelo

200,00 Valor Ch2: Doc.2: Venc.2: CNPJ/CPF: Nome:

Figura 4.1.f – Tela principal da Aplicação Frente de Caixa.

O conceito de centro de custos, que consiste em criar divisões dentro da empresa, foi utilizado para ratear as receitas e despesas por curso e, deste modo, obter a planilha de gastos de forma direta. Foram criados três centros de custos: Administrativo, que trata dos lançamentos gerais da empresa; Enfermagem, que envolve apenas os valores movimentados no curso de enfermagem; e Nutrição, que recebe os lançamentos pertinentes ao curso de nutrição.

Houve necessidade de criar um tipo de colaborador chamado **aluno**, para tratar questões específicas de escolaridade e possibilitar a criação de relatórios. Numa segunda etapa do projeto de consultoria e implantação do FINANCIAL, estudou-se a criação de um módulo para tratar questões específicas do setor escolar, vislumbrando um crescimento das funcionalidades do sistema.

Questões relativas à frequência dos alunos também foram solicitadas como metas e já está em fase de testes, inclusive, o uso de um leitor de digital para controlar os horários de entrada e saída dos alunos.

4.1.1 – Avaliação do Estudo de Caso da ETG

A implantação do FINANCIAL, na ETG, transcorreu de forma tranqüila, pois as rotinas financeiras, já estavam previamente organizadas e a fase inicial (fase de **organização**) que é meramente burocrática, tomou menos tempo. Entretanto, algumas rotinas sofreram alterações para adequar o movimento financeiro as regras de lançamento.

Na fase de **lançamento**, foram detectados alguns problemas de ordem específica ao ramo de atividade da empresa. No segmento educacional, é importante manter informações financeiras pertinentes ao histórico de mensalidades de cada aluno separado de outras receitas. Para executar tal separação, o uso do centro de custos aliado ao plano de contas apresentou bons resultados.

A criação de aplicações adicionais e integradas ao FINANCIAL, permitiu uma melhor gestão dos recursos e reduziu claramente o fluxo de papéis e o tempo de apuração dos valores recebidos durante o expediente. A prestação de contas, pelo encarregado financeiro, aos sócios teve auxílio de mecanismos de pesquisas que permitem reunir em um único relatório o fechamento diário do caixa. Isto implica em mais segurança para a empresa, pois todas as transações ficam documentadas e também agiliza o trabalho do EF.

Podemos citar como benefício marginal, a facilidade de atrelar o valor recebido em cheque ao serviço prestado, pois muitos alunos costumam pagar suas mensalidades e apostilas utilizando cheques de terceiros. No caso de um cheque ser devolvido, o EF pode, através de filtros no movimento financeiro, detectar rapidamente a qual aluno o cheque pertence e ainda que mensalidade ou produtos ele pagou.

Na fase de **interpretação**, os dois meses iniciais de utilização não puderam ser utilizados como fonte segura de informações, isto porque, no período de aprendizado das rotinas e funcionalidades do sistema, muitas incoerências foram encontradas no tratamento dos documentos. Mesmo assim, em valores absolutos os saldos do caixa e dos bancos estavam corretos, apenas foram alocados em contas contábeis que sofreram modificações ou que precisaram ser criadas.

As ferramentas de auxílio à decisão foram utilizadas com êxito para avaliar os dispêndios em cada centro de custos e permitiram definir limiares mínimos nas negociações de valores de mensalidades, pois se observou com frequência situações onde a direção precisou reduzir o valor da mensalidade para garantir quorum em alguns horários. Deste modo, foi fundamental conhecer o custo de cada curso, para não interferir na margem de lucro esperada.

4.2 – Estudo de Caso 2: Álamo Construtora e Incorporadora (ACI)

Inaugurada no ano de 2002, a Álamo Construtora e Incorporadora (ACI) atua no ramo de construção civil, edificando condomínios comerciais e residenciais, casas e

realizando outros tipos de obras. Ora, o setor de construção é tradicionalmente citado na mídia pelo desperdício de materiais no decorrer de uma obra, fator que reduz o lucro do empresário e tem reflexo direto no preço final do imóvel. Um planejamento financeiro aliado a um controle das metas de cada obra desponta como uma possível solução para detectar as distorções e facilitar a tomada de decisão.

O trabalho de implantação na ACI também se iniciou pelo estudo do plano de contas, tarefa que tem primordial importância em todos os módulos do sistema. Observaram-se características bem distintas neste ramo empresarial, desde as receitas aos impostos, passando pelos custos de construção que necessitam de um rateio adequado para uma apuração correta dos gastos em cada empreendimento. O plano de contas completo é demonstrado no anexo I. A Figura 4.2.a mostra a tela do FINANCIAL com parte do plano de contas criado.

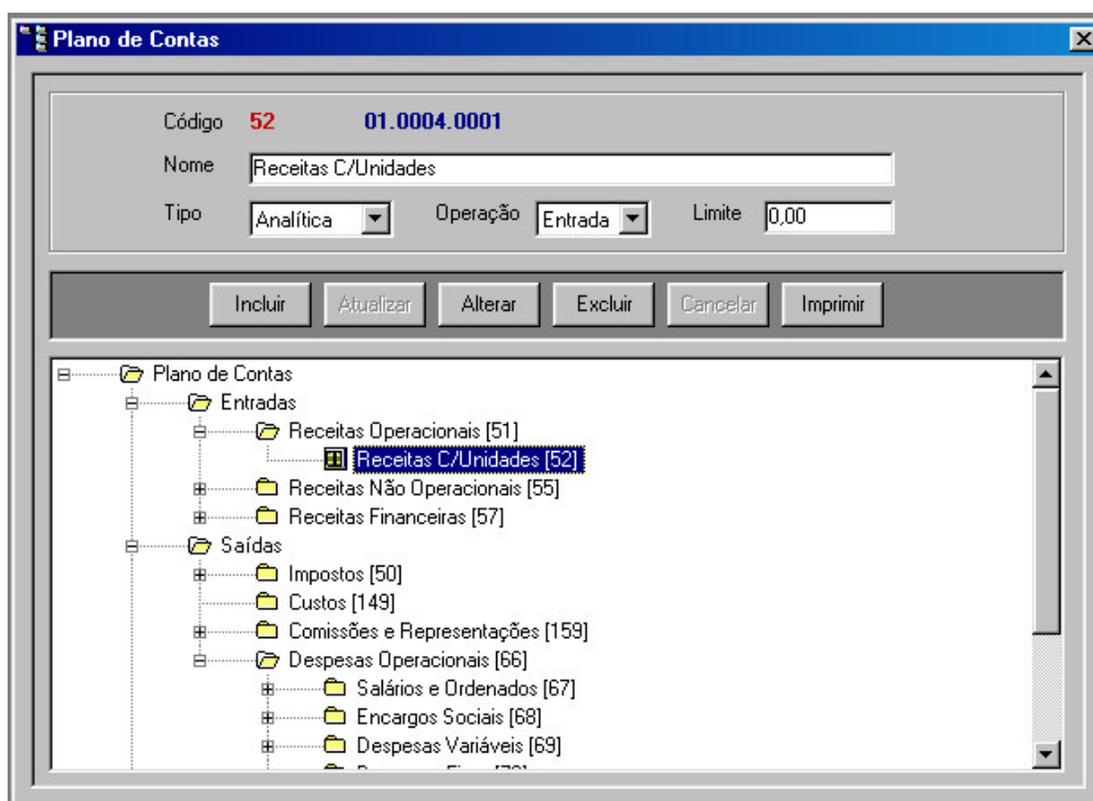


Figura 4.2.a - Visão parcial do plano de contas da ACI.

No FINANCIAL, o recebimento de valores obedece a um procedimento que possibilita a cobrança de multa ou juros e, ainda, um terceiro lançamento complementar. Entretanto, para a ACI, o processo de recebimento necessitou de um tratamento especial, devido ao fato de existir a obrigação em descrever todos os encargos cobrados por atraso. Por exemplo: numa situação normal de recebimento com atraso, paga-se o valor principal, cobra-se uma importância referente a juros e ainda é possível incluir um valor referente a despesas com cartório. A Figura 4.2.b indica um recebimento convencional.

Centro	1	Adm	Colab	13	MSI TECNOLOGIA LTDA.
2881	Num. Doc.	23423	Banco	1	Caixa
Código do Plano de Contas	56			1	Dinheiro
Outras Receitas				01.0005.0001	
Código do Histórico Padrão	54			Valor Ref.	
Mensalidade Fev./2002					
<input checked="" type="checkbox"/> Quitar	Valor +	1.200,00	Data Emissão	10/02/2002	Data Vencimento
				10/03/2002	
Código do Plano de Contas	58		Valor +	150,00	
Juros Ativos				01.0006.0001	
Código do Histórico Padrão	54			Valor Ref.	
Correção Monetária					
Código do Plano de Contas	93		Valor -	50,00	
Despesas C/Cartórios				02.0005.0003.0009	
Código do Histórico Padrão	54			Valor Ref.	
Custas do Processo					

Lanç. Original	1.000,00
Juros At/Pass Desc. Ob/Conc	150,00
Lanç. Adicional	50,00
Total Líquido	1.200,00
Lanç. Complem	0,00

Confirmar

Cancelar

Figura 4.2.b – Recebimento Convencional.

No caso de uma prestação de apartamento, pode ser necessário especificar os juros, a multa, o acréscimo financeiro (nas operações com cheques pré-datados), a correção monetária e ainda uma atualização pró-rata (atualização ao indexador do mês de pagamento). No final da operação, é necessário entregar ao cliente um recibo demonstrando os valores cobrados, evidenciando todos os detalhes. Para efeito de integração com o FINANCIAL, cada valor deve ser lançado em uma conta específica no

plano de contas, para fins de relatórios gerenciais. Para o FINANCIAL, o recebimento é tratado como uma transação atômica e para os casos em que vários lançamentos sejam gerados, uma identificação de transação fará a ligação entre todos os valores. A Figura 4.2.c mostra o recebimento de prestações de um empreendimento.

The screenshot shows a software window titled "Receber Parcela e Imprimir o Recibo". The form contains the following data:

Centro	5	Residencial Oásis	Colab	13	MSI TECNOLOGIA LTDA.
1792	Num. Doc.	15/101	Banco	1	Caixa
Código do Plano de Contas	52			2	Cheque
Receitas C/Unidades			01.0004.0001		
Código do Histórico Padrão	25	Valor Baixa Parcela Apto n.			
203					
Valor	40.000,00	Data Emissão	13/04/2002	Data Vencimento	13/04/2002
Recibo	0006	Pgto.	15/04/02	Sinal	
1 RESIDENCIAL OÁSIS					
Desconto :	6,89	Acréscimo Financeiro :	340,22		
Correção da Parcela			Cheque-Pré		
Multa :	800,00	Nº. :	12312		
Juros por Atraso :	26,67	Banco :	Bradesco		
Atualiz. Pró-Rata :	0,00	Bom Para :	20/04/2002		

Summary on the right side of the window:

Prestação	40.000,00
Juros /Multa Pró-Rata	826,67
Acrésc.Financ.	340,22
Desconto	6,89
Total Recibo	41.160,00

Buttons: Confirmar (green checkmark), Imprimir (printer icon), Fechar (red X).

Figura 4.2.c – Recebimento de Prestações de um Imóvel.

Para a ACI, cada obra foi considerada um centro de custos. Entretanto, para efeito de compra de material, a empresa optou por efetuar a aquisição de material para as obras em conjunto, visando melhorar a negociação de preço e prazos, e fazer o rateio manual. Por exemplo: na aquisição de 100 sacos de cimento, o valor unitário é R\$ 80,00, contudo, caso a quantidade aumente para 300 sacos, o valor recebe um decréscimo de 10%, passando a custar R\$ 72,00 o saco. Deste modo, fazem-se as compras para todas as obras com uma única nota fiscal. O encarregado financeiro, juntamente com o engenheiro responsável, indica os valores que devem ser lançados em cada centro de custos. Na Figura 4.2.d, é ilustrado um rateio manual de materiais.

The screenshot shows the 'Movimento Financeiro Geral' window. The form contains the following fields:

- Centro: 2 Edifício Saint Thomaz
- Colab: 1 MSI tecnologia
- 1553 Num. Doc.: 5645
- Banco: 2 CEF
- Código do Plano de Contas: 104
- PG/RC: 8 Bloqueto Bancário
- Material Aplicado: 02.0005.0003.0020
- Código do Histórico Padrão: 1
- Valor Ref. (highlighted in blue)
- Text field: Compra de Cimento - NF 9807 - Valor Total R\$ 5.567,50
- Valor: (1.230,45)
- Data Emissão: 18/03/02
- Data Vencimento: 18/03/02

Buttons: Incluir, Atualizar, Alterar, Excluir, Cancelar. Saldo da Pesquisa: (1.242,45)

	Lanc	Docum	Cód	Descrição da Conta	Cód	Histórico Completo	Dt Lanc	Dt Emissão	Dt Venc	Valor	Centro
▶	1551	12	123	Leasing	12	Leasing-Valor Débito Juros	18/03/02	18/03/02	18/03/02	(12,00)	Alamo
	1553	5645	104	Material Aplicado	1	Material Aplicado-Valor Ref.	18/03/02	18/03/02	18/03/02	(1.230,45)	Edificio

Figura 4.2.d – Rateio manual de materiais.

Durante a implantação e a realização de testes do sistema, os administradores mostraram-se preocupados em otimizar a venda, bem como, as cobranças das unidades. Isto motivou um estudo mais minucioso das características de um compromisso de venda de imóvel.

O compromisso de venda é composto, basicamente, por duas guias: informações do comprador/imóvel e detalhes do pagamento.

As informações do comprador/imóvel contêm o nome do comprador e o CPF (Cadastro de Pessoas Físicas) ou o CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas); contém, ainda, o código do imóvel, sua descrição, metragem e preço. Os imóveis inseridos são mostrados na disposição de uma lista para facilitar a visualização. A Figura 4.2.e mostra a guia de informações do comprador/imóvel do compromisso de venda.

A guia de detalhes do pagamento permite demonstrar a negociação dos elementos chaves do contrato: o sinal, que possui um espaço textual para informar o pagamento através de outros bens; a assinatura; as chaves; os reforços, que é composto por um conjunto de parcelas de maior valor e que serve como complemento da entrada; e, por fim, o saldo, que pode ser dividido em prestações fixas. A Figura 4.2.f mostra a guia de detalhes do pagamento.

Código	nºUnid/Bloco/Localização	Tipo	Valor	ÁreaTotal
8	205 / A / 3º Pavimento	Apto	75.518,03	91,46 m²
> 9	10 / A / Térreo	Garagem	15.103,61	20,55 m²

Figura 4.2.e – Informações do Comprador/Imóvel.

Documento	Vencimento	Valor
15/401	13/07/02	2.500,00
15/402	13/08/02	2.500,00
15/403	13/09/02	2.500,00
15/404	13/10/02	2.500,00

Figura 4.2.f – Detalhes do Pagamento.

O módulo para viabilizar o compromisso de venda, gerou uma série de cadastros que não serão citados neste estudo de caso. Esses cadastros, contudo, fazem parte da aplicação de forma direta.

O módulo de contas a receber precisou de rotinas para atualização de valores, haja vista que toda venda de imóvel na ACI é baseada em algum indexador (CUB, dólar, TR, etc), que deve mensalmente estar cadastrado, para que as previsões de recebimentos contemplem o saldo atualizado.

Houve a necessidade de criar um tipo de colaborador chamado **corretor**, para tratar questões específicas de comissões e possibilitar a criação de relatórios.

A partir dos dados informados no compromisso de vendas, uma rotina para gerar o contrato para um editor de textos foi elaborada, visando agilizar a operação de venda.

Novas metas para adaptação deste segmento estão em análise, mas o projeto original deve ser preservado para não perder as principais características financeiras do sistema.

4.2.1 – Avaliação do Estudo de Caso da ACI

Na Álamo Construtora e Incorporadora, o processo de **organização**, exigiu alguns cuidados especiais, isto porque a empresa havia recém inaugurado e a maioria das atividades ainda necessitava de estudos internos dos próprios sócios e funcionários. Deste modo, como a implantação ocorreu quase que simultaneamente a abertura da empresa, foi possível trocar idéias e acertar algumas rotinas que satisfiziam aos anseios do encarregado financeiro. Nesta etapa, se definiu ainda como seria o fluxo de documentos, de forma que ao final de cada mês, todo movimento já estivesse preparado para contabilização.

Na fase da **lançamento**, os recursos disponibilizados pelo sistema para tratamento da conta caixa e dos bancos serviram integralmente e não sofreram

alterações funcionais. Contudo, o tratamento diferenciado para os recebimentos, permitiu controlar a indexação dos valores das unidades vendidas. O processo de indexação, segundo o encarregado financeiro, exigiria uma grande quantidade de cálculos e anotações, o que manualmente tornaria lento o atendimento ao cliente e aumentaria a possibilidade de erros. A automatização da rotina de atualização das unidades, foi um trabalho árduo, pois a cada teste, sempre existia alguma situação não tratada, e também porque este processo envolvia grande número de tabelas.

A possibilidade de gerar um compromisso de venda dentro FINANCIAL, despontou como uma solução ideal para a completa integração de todas as tarefas na ACI, porque do compromisso de venda, são gerados automaticamente todos os valores a receber, e geralmente são inúmeras parcelas. Além disso, o imóvel fica baixado no sistema, registrando o comprador e detalhes da transação financeira. Alguns relatórios adicionais também agilizaram as atividades do EF, tais como o recibo de quitação e o contrato de venda.

A **interpretação** dos relatórios, na área de construção civil requer uma análise diferenciada, isto porque, durante o período de construção, a empresa investe em material e mão-de-obra, e quase não comercializa as unidades. Desta forma, durante um intervalo de tempo, apura-se apenas prejuízo e os indicadores são pouco úteis. Todavia, após a conclusão da obra, as despesas tornam-se insignificantes e as receitas começam a aumentar, a partir daí, a empresa pode registrar apenas lucro. Assim, para que decisões possam ser tomadas analisando situações anteriores, é necessário computar os relatórios de apoio a decisão informando períodos cheios, ou seja, que englobam a fase de construção e venda.

O razão financeiro se mostrou uma ferramenta bastante útil na ACI, pois a partir dele a equipe de engenharia pode efetuar o controle de material. E como cada obra é um centro de custos, essa verificação pode ser bem específica e reportar anomalias na etapa de construção de cada obra.

4.3 – Estudo de Caso 3: Gouvêa dos Reis Advogados Associados (GDR)

A Gouvêa dos Reis (GDR), empresa do ramo de advocacia, atua no mercado nacional e internacional através de parcerias. Tem seu corpo técnico composto por advogados que trabalham nas mais diversas áreas do direito, das quais pode-se citar: trabalhista, tributário, civil, penal, etc.

O diretor financeiro da empresa, que possui a incumbência de prestar contas de toda movimentação dos valores aos sócios, prevendo um crescimento da GDR nos próximos anos, concluiu que seria importante utilizar alguma ferramenta que facilitasse a apuração dos resultados e pudesse apresentar relatórios comprobatórios de sua gestão.

A forma de gerir financeiramente a GDR tem uma série de particularidades que serão abordadas no decorrer deste estudo de caso, todavia, a principal delas deve-se a um acordo da empresa com seus advogados e colaboradores, em que a GDR retém 30% (trinta por cento) das receitas e o restante é distribuído na forma de dividendos para os envolvidos no processo, sejam eles, advogados ou apenas tenham indicado o cliente.

O plano de contas, devido a essas características administrativas, teve algumas de suas contas personalizadas para conceber as situações das receitas e despesas. No anexo I é descrito o plano de contas, na íntegra. A Figura 4.3.a mostra uma visão parcial do plano de contas da GDR.

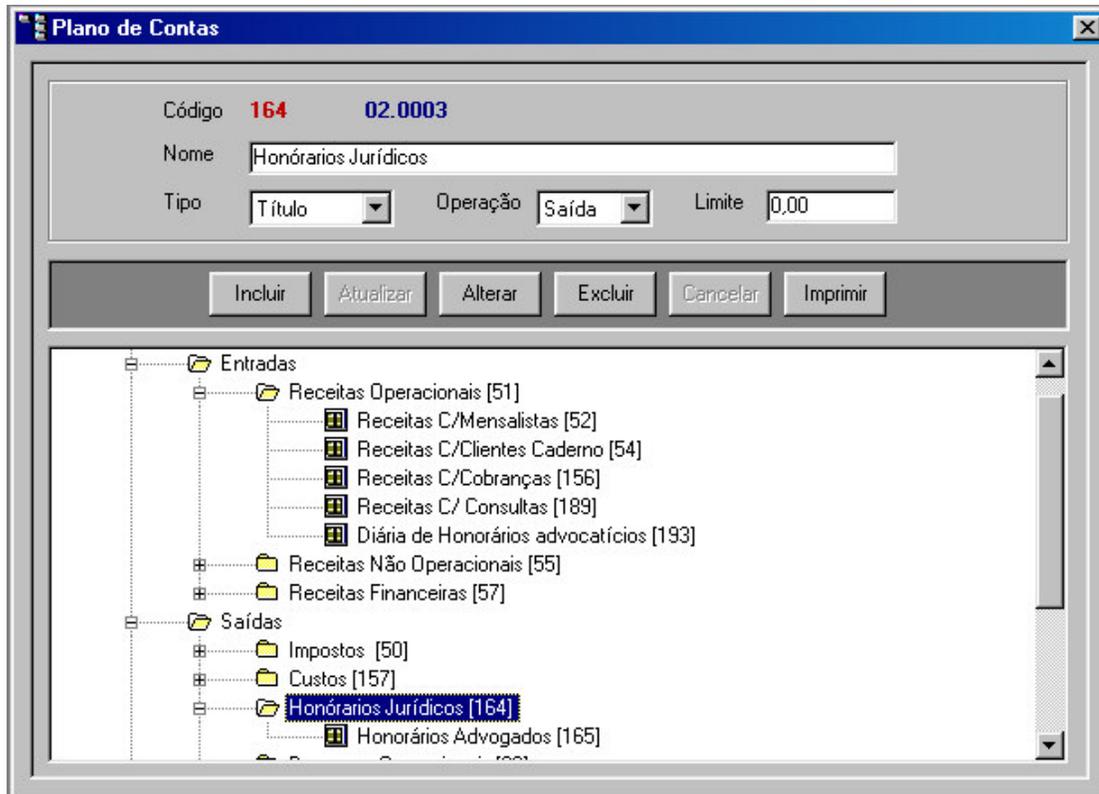


Figura 4.3.a - Visão parcial do plano de contas da GDR.

Para automatizar a apuração dos dividendos, um módulo foi projetado para, a partir de uma receita, permitir a separação por percentuais para os envolvidos. Para acionar este módulo, basta o EF caracterizar o tipo de recebimento no lançamento financeiro como sendo **dividendos**. A Figura 4.3.b mostra o módulo dos dividendos.

Na divisão dos percentuais, é importante salientar a data para pagamento, pois essa informação será utilizada como referência na elaboração dos contra-cheques dos advogados e colaboradores que trabalharam no período. O módulo para dividendos está, atualmente, em análise, para fazer parte do orçamento e tratar os valores dos clientes mensalistas de uma forma mais prática e rápida.

A política de dividendos foi, recentemente, utilizada para medir o desempenho dos advogados, ou seja, criou-se um relatório para avaliar a rentabilidade que cada

advogado traz para a GDR para, desta forma, definir metas e permitir um melhor aproveitamento da equipe. Um modelo do relatório é descrito no Anexo I.

Colaborador **Wilson Corrêa dos Reis** 1.500,00

Percentual **600,00** Vencimento

Cod	Colaborador	(%)	Valor	Vencimento
345	Renato Gouvêa dos Reis	30	450,00	05/05/02

Confirmar Cancelar

Saldo à Lançar

Figura 4.3.b – Módulo para lançar os dividendos.

Durante o período de lançamentos que geram dividendos, podem ocorrer situações de devoluções de cheques, cancelamentos de serviços ou, mesmo, lançamentos incorretos do EF e estes valores, que seriam repassados aos advogados, devem ser excluídos. Assim, houve a necessidade de disponibilizar uma ferramenta para manutenção dos proventos. Nesta ferramenta, o EF pode incluir, alterar e excluir valores para pagamentos; pode pesquisar dividendos pagos em competências anteriores e, ainda, imprimir um demonstrativo de suas pesquisas. A Figura 4.3.c ilustra a tela de manutenção de proventos.

Cód.	Funcionário	Docum	Valor	Vencimento	Emissão	Descrição do Provento
35	Fábio Luiz da Cunha	0	850	07/02/02	31/01/02	Honorário Fixo
36	Fábio Luiz da Cunha	0	70	07/02/02	31/01/02	Cond. Argus - Valor Base R\$ 100,00 (70%)
37	Fábio Luiz da Cunha	0	294	07/02/02	31/01/02	De Carneiro - Valor Base R\$ 840,00 (35%)
38	Fábio Luiz da Cunha	0	81,4	07/02/02	31/01/02	Cond. Argus - Valor Base R\$ 116,28 (70%)
39	Fábio Luiz da Cunha	0	70	07/02/02	31/01/02	Katia Regina - Valor Base R\$ 100,00 (70%)
40	Fábio Luiz da Cunha	0	100	07/02/02	31/01/02	Mauro Rezende - Valor Base R\$ 500,00 (20%)
41	Fábio Luiz da Cunha	0	125	07/02/02	31/01/02	Marta - Valor Base R\$ 250,00 (50%)
72	Fábio Luiz da Cunha	3544	700	07/03/02	05/02/02	Plansul Planejamento e Consultoria Ltda - Valor Base R\$ 2.100,00 (30%)
87	Fábio Luiz da Cunha	879	294	07/03/02	18/02/02	D. Carneiro Administração e Contabilidade de Con - Valor Base R\$ 882,00 (30%)
125	Fábio Luiz da Cunha	0	850	07/03/02	28/02/02	Honorário Fixo

Figura 4.3.c – Ferramenta para manutenção de proventos.

4.3.1 – Avaliação do Estudo de Caso da GDR

Em todo trabalho, é fundamental a colaboração dos envolvidos para que os resultados sejam alcançados. Um dos grandes entraves observados na primeira fase do trabalho (**organização**) na GDR, foi a tentativa de transmitir as rotinas burocráticas para um funcionário que não era do meio administrativo/financeiro. Como resultado desta má escolha, foram investidos três meses de acompanhamento, seguiu-se para a etapa da informação e os resultados não agradavam os sócios, que freqüentemente questionavam o trabalho e aguardavam informações estratégicas. O que ficou evidenciado, após algumas reuniões, é que o EF não estava cumprindo com as rotinas necessárias e conseqüentemente foi preciso substituí-lo por outro profissional. Isto valeu como prova de que não basta ter uma ferramenta computacional, é necessário também o comprometimento do usuário em utilizá-la e alimentá-la corretamente. Constatou-se ainda que é preciso ter afinidade com as tarefas administrativas, não sendo pré-requisito ter formação na área, apenas “boa vontade”.

Após efetivamente treinar um profissional engajado com a missão, o trabalho então começou a surtir efeito. As movimentações diárias eram registradas, as conciliações nos bancos executadas em tempo e, principalmente, os lançamentos financeiros apurados nas contas contábeis corretas.

O FINANCIAL apresentou facilidades no controle de dividendos, e com poucos ajustes, os valores que são rateados aos advogados puderam ser tratados de forma automática e integrada. Esta solução apresenta diversos benefícios para a empresa, que pode, por exemplo, saber qual o total de dividendos a ser distribuído num período ou qual valor a ser repassado para cada advogado. Estuda-se, também, a possibilidade de usar as informações dos dividendos para avaliar o desempenho e a produtividade dos advogados.

No decorrer dos meses em que o sistema foi alimentado, diversas modificações foram executadas para que as informações pudessem ser reportadas de acordo com as necessidades da empresa. No conjunto das modificações, está o formato do Desempenho Financeiro, que passou a apresentar todas as contas e não apenas as contas de Entrada e Saída. Como resultado desta alteração tem-se que o relatório acumulado passou a refletir a situação dos bancos e da conta caixa.

5 – AVALIAÇÃO GERAL DO PROJETO

O presente capítulo está estruturado da seguinte forma: a seção 5.1 apresenta aspectos gerais sobre o projeto do FINANCIAL, avaliando as ferramentas de análise, a metodologia utilizada e os recursos disponibilizados pelo sistema; a seção 5.2, faz referência à **Interpretação dos Estudos de Casos**, trazendo à tona as satisfações e as insatisfações no ambiente de implantação, as dúvidas mais comuns e algumas aplicações adicionais.

5.1 - Avaliação do Projeto do FINANCIAL

Em linhas gerais, o processo de desenvolvimento do FINANCIAL, ocorreu de forma agradável, produtiva e rápida. O ciclo de entrevistas com os especialistas na área financeira, administrativa e contábil teve muitos pontos positivos que permitiram consolidar a idéia, dos quais se podem citar:

- Carência de informações gerenciais;
- Solução completa que abrangesse o tratamento de documentos, fluxo de papéis e organização física;
- Facilidades para integração.

Na fase de entrevistas, buscou-se ainda a opinião de empresários, visando obter informações sobre de situações práticas que ocorrem na gestão financeira. A combinação dos dados teóricos dos especialistas, com as deficiências vivenciadas pelas empresas, conduziu a fixar as metas do trabalho na **organização, lançamento e interpretação**.

O sucesso na coleta de dados intrínsecos à área financeira e na avaliação sobre as táticas administrativas de algumas empresas, facilitou o início das atividades de análise do sistema, e permitiram selecionar uma ferramenta adequada para o desenvolvimento.

A escolha da Análise Estruturada Moderna para o projeto do sistema mostrou-se uma excelente opção, pois com o uso de suas ferramentas, permitiu inicialmente visualizar e, mais tarde, definir as entidades envolvidas no FINANCIAL, bem como, as suas necessidades. A Lista de Eventos apresentou essas necessidades, indicando quem a estabelece ou quem a provoca, e ainda a periodicidade das tarefas relacionadas com elas. É importante salientar, também, que a maneira textual pela qual a Lista de Eventos é elaborada, trouxe muitos benefícios no quesito de comunicação do analista com o usuário, fazendo com que as atividades que o sistema deve executar ficassem bem definidas e compreendidas por ambas as partes.

Uma das grandes vantagens do uso desta metodologia ficou evidenciada na descrição dos Modelos Comportamentais (Inicial e Final), que permitiram mostrar o fluxo de informações entre as entidades e os repositórios de dados (Capítulo 3, seções 3.3.1 e 3.3.2). Nesta etapa da análise, os eventos foram demonstrados de forma gráfica, apresentando os dados transacionados no FINANCIAL. Os modelos gerados serviram para dirimir dúvidas que ainda perduravam da Lista de Eventos.

A especificação do Dicionário de Dados e dos Processos, mostrada nos anexos IV e V, formalizou a descrição dos passos que devem ser executados para efetuar ou apurar uma transação financeira e, ainda, serviu para indicar o tipo do dado registrado, processado ou retornado em cada operação.

Alguns relatórios disponibilizados pelo sistema, apesar de contemplar situações gerais, ainda precisaram receber pequenos ajustes, de acordo com o ramo de trabalho da empresa. Esse é o caso da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), que possui um parâmetro de margem de lucro que sofre variações consideráveis, de acordo com o ramo ou outros fatores econômicos. Então, para evitar transtornos e agilizar a implantação do sistema, uma opção para personalizar certas modificações foi acrescida ao FINANCIAL.

Durante a fase de testes do sistema, detectou-se a necessidade de efetuar modificações na interface de lançamento financeiro, mudanças que, a priori, não

pareciam importantes, mas que agilizaram, em média, trinta por cento do lançamento de um movimento diário. Esta constatação surgiu da observação de que, após um período de adaptação com o sistema, o funcionário encarregado pela administração financeira valia-se apenas de códigos para caracterizar uma operação e utilizava menos as listas de pesquisas. Deste modo, a interface de lançamento foi adaptada para receber as informações codificadas, sendo que as pesquisas são acionadas via tecla de função.

5.2 – Interpretação do Estudo de Casos

Foi de grande valia a escolha de empresas de diferentes ramos de atividades para executar o estudo de casos, pois essa seleção possibilitou verificar como o FINANCIAL se adapta bem a situações específicas. Em todas as empresas que vem utilizando o FINANCIAL, os recursos principais do sistema (controle de caixa e bancos, orçamento, plano de contas, etc), mantiveram-se intactos e atenderam com eficiência aos anseios dos usuários.

No campo da **organização**, observaram-se três situações bem distintas em cada estudo de caso. No primeiro, executado na Escola Técnica Geração, a empresa já tinha uma política de fluxo de documentos e uma estrutura organizacional preparada para os lançamentos contábeis, o que agilizou a coleta de resultados. No segundo, executado na Álamo Construtora e Incorporadora, a política de fluxo de documentos teve que ser criada, mas existia grande interesse do encarregado financeiro na criação de uma estrutura adequada ao ramo, devido às particularidades de rateios. Tal interesse dinamizou tanto a elaboração das rotinas quanto a sua utilização. Por último, no terceiro estudo de caso, executado na Gouvêa dos Reis Advocacia, foi criada uma estrutura organizacional para utilização do sistema, mas o encarregado financeiro, por não se identificar com a atividade administrativa, não obedeceu às regras e, como consequência, o trabalho ficou comprometido, pois as informações estratégicas apuradas não eram confiáveis. Considerando as três situações, tornou-se evidente, que o sucesso da implantação do FINANCIAL depende, fundamentalmente, da detecção do encarregado financeiro adequado na fase de organização. Isto se dá porque é nessa etapa

que os conceitos sobre lançamentos são explicados e, além disso, as regras contábeis são definidas.

De modo geral, a fase de **lançamento** teve grau de aproveitamento semelhante nos três ramos empresariais analisados, sendo que, algumas extensões das funcionalidades do FINANCIAL foram agregadas ao projeto original para agilizar as operações diárias. Com essas extensões, buscou-se manter a integração das novas informações com as informações já disponibilizadas.

O conhecimento estratégico, obtido na fase de **interpretação**, não pode ser avaliado de maneira abrangente a partir somente do estudo de casos, pois se observou que, em cada empresa, o foco de análise era diferente. Algumas delas necessitaram utilizar os Centro de Custos, enquanto que outras se valeram apenas do Plano de Contas para estruturar os lançamentos. No caso da Álamo Construtora, devido às particularidades nas receitas e despesas, tem-se que a concentração das despesas é quase sempre maior que as receitas na fase inicial de um empreendimento, o relatório do Desempenho Financeiro não apresentou o resultado esperado. Por outro lado, de maneira uniforme, todas as empresas obtiveram informações que serviram como suporte à decisão.

É importante salientar que a experiência de utilização prática do FINANCIAL vem sendo gratificante. O contato com pessoas de diferentes áreas (contabilidade, administração, etc), a aceitação maior ou menor do trabalho pelos usuários e o prazer de ver o sistema em uso real, são sensações indescritíveis. No ambiente empresarial, é possível observar situações que, muitas vezes, são desconsideradas em projetos, como, por exemplo, detectar carências tecnológicas de diversos tipos (como no uso de redes, internet, etc) e, principalmente, receber críticas, nem sempre construtivas, sobre possíveis melhorias e manutenções.

6 - CONCLUSÃO

Este capítulo apresenta algumas conclusões que podem ser obtidas a partir da experiência de projeto do FINANCIAL e de sua efetiva utilização. Tais conclusões permitem afirmar que os objetivos almejados no início do trabalho foram alcançados. Foi estabelecido como objetivo primário a definição de um sistema para a **organização**, o **lançamento** e a **interpretação** de informações gerenciais, através de mecanismos automatizados que permitissem criar uma estrutura administrativa e financeira eficiente e atuante. Com relação ao aspecto organizacional das empresas que utilizam o FINANCIAL, observou-se uma mudança extremamente benéfica no que tange ao fluxo de documentos, à organização da sistemática de arquivamento (com recursos que facilitam a localização física de papéis) e ao controle de compromissos vincendos. No campo do **lançamento** e da **interpretação** de informações, o ganho foi direcionado para o conhecimento estratégico, ou seja, os dados passaram a ser coletados e filtrados de modo a evidenciar os fatos críticos, que podem dar lugar a decisões mais adequadas para cada situação. O que demonstra IUDÍCIBUS (1993), o qual afirma que “a análise de balanços deve ser entendida dentro de suas possibilidades e limitações. De um lado, mais aponta problemas a serem investigados do que soluções; de outro, desde que convenientemente utilizada, pode transformar-se num poderoso **painel de controle** da administração”. Analisando ainda sob o prisma da interpretação da informação, outro fator que trouxe vantagens para as empresas usuárias do FINANCIAL foi a possibilidade de fazer projeções, a partir do desempenho periódico das empresas. Essas projeções possibilitam avaliar a capacidade de endividamento das corporações e, conseqüentemente, traz maior segurança aos investimentos.

A seção 6.1 apresenta as **Propostas de Trabalhos Futuros**, para dar continuidade ao presente trabalho, a partir das expectativas estabelecidas no Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil (TAKAHASHI, 2000).

6.1 – Propostas para a Realização de Trabalhos Futuros

Para competir no mercado mundial, a empresa moderna necessita de mais do que uma ferramenta gerencial; ela necessita, também, promover a universalização do acesso às informações e o uso crescente dos meios eletrônicos que permitam uma administração eficiente em todos os níveis. O Livro Verde (TAKAHASHI, 2000) contempla um conjunto de ações que podem impulsionar a Sociedade da Informação no Brasil em todos os seus aspectos: estas ações incluem a ampliação do acesso aos meios de conectividade, a formação de recursos humanos, a oferta de incentivos à pesquisa e ao desenvolvimento de produtos e serviços, o comércio eletrônico e o desenvolvimento de novas aplicações. Observando este conjunto de ações, novas funcionalidades podem ser sugeridas para o FINANCIAL, no sentido de mantê-lo sintonizado com as tendências do mercado globalizado, alavancando o desenvolvimento da Nova Economia em nosso País e acelerando a introdução de novas tecnologias no ambiente empresarial brasileiro.

Um dos focos de pesquisas futuras, está na flexibilização do acesso a informações estratégicas, de tal modo que a prioridade seja possibilitar consultas fora do ambiente de trabalho, estendendo as dimensões da empresa. Alguns testes já foram executados nesta linha de pesquisa e foi constatada a viabilidade tecnológica e a segurança na transmissão via internet. Outro ponto positivo que vai ao encontro das metas do Livro Verde é a noção do Teletrabalho, onde decisões importantes podem ser tomadas remotamente, sem que alguém esteja preso ao local físico do escritório. Esta nova modalidade de organização traz benefícios marginais para a empresa (diminuição da estrutura mobiliária, maior agilidade nas transações e decisões, etc) e para o empregado (mais tempo para atender clientes, custos menores de alimentação, transporte e vestuário, etc).

Outra utilidade que pode ser agregada ao projeto do FINANCIAL, é o uso da tecnologia de telefonia móvel para comunicar situações delicadas, em que se faz necessária uma intervenção imediata. Neste caso, é indispensável o emprego de protocolos para transmissão de dados na rede sem fio, como o *WAP - Wireless*

Application Protocol (ou Protocolo para Aplicações sem Fio) e o *SMS - Short Message Service* (ou Serviço de Mensagens Curtas). Existe atualmente um nicho pouco explorado neste segmento de aplicações, devido às reduzidas dimensões dos aparelhos celulares, bem como, à escassez dos recursos de hardware disponibilizados, tais como memória e processador. Entretanto, para relatar emergências e facilitar o acesso às informações do FINANCIAL, o WAP e o SMS, suprem perfeitamente as necessidades. Propõe-se, ainda, a consulta de informações via telefonia celular, mesmo considerando as limitações tecnológicas atuais.

A recente emergência do Sistema Operacional LINUX e de aplicativos associados, tem trazido à pauta discussões, em vários países, sobre a adoção de uma estratégia baseada em softwares abertos. A difusão dos serviços de Internet de banda larga (ADSL e CABO), tem aumentado a procura por servidores com sistemas operacionais gratuitos e com código aberto. Como consequência desse aumento do uso dos sistemas operacionais da família UNIX, tem-se notado que a atenção para aplicações que utilizam esta arquitetura também sofreu incremento. Isto posto, é pertinente sugerir um projeto que se beneficie das vantagens do software livre, onde o objetivo principal é ganhar com a consultoria, sem onerar os clientes com a aquisição de licenças a custos elevados. Deste modo, é possível apresentar um produto competitivo, eticamente correto e de excelente qualidade.

7 - ANEXOS

Este capítulo de anexos está organizado em cinco seções. No Anexo I apresentam-se os planos de contas criados para cada empresa do estudo de casos, observando as características dos ramos de atividades. É importante ressaltar que a formatação dos planos de contas segue o padrão criado no FINANCIAL, assim como os relatórios dos Anexos II e III.

No Anexo II é mostrado um modelo do relatório da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE). Para fins de exemplo, o plano de contas da ETG é utilizado como referência na geração da DRE, entretanto, os dados apresentados são fictícios e não retratam qualquer informação da Escola Técnica Geração.

No Anexo III é mostrado um modelo do relatório do Desempenho Financeiro. Para fins de exemplo, o plano de contas da ACI é utilizado como referência na geração deste relatório, entretanto, os dados apresentados são fictícios e não retratam qualquer informação da Álamo Construtora e Incorporadora.

Para esclarecer detalhes do projeto do FINANCIAL, no Anexo IV é descrito o dicionário de dados.

No Anexo V são apresentadas as especificações de todos os processos que foram descritos na lista de eventos.

7.1 – Anexo I

ÁLAMO Construtora e Incorporadora Ltda.

Rua Artista Bittencourt, 176 - Conj. 401 - Centro - Florianópolis - SC - 88020-060

Fone/Fax: +55 48 224-1415 / e-mail: alamoconstrutora@intergate.com.br

Plano de Contas

Código	Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
16	T	01	Entradas	0.00
51	T	01.0004	Receitas Operacionais	0.00
52		01.0004.0001	Receitas C/Unidades	0.00
55	T	01.0005	Receitas Não Operacionais	0.00
56		01.0005.0001	Outras Entradas	0.00
164		01.0005.0002	Estorno de Lançamento	0.00
57	T	01.0006	Receitas Financeiras	0.00
58		01.0006.0001	Juros Ativos	0.00
59		01.0006.0002	Descontos Obtidos	0.00
60		01.0006.0003	Rendimentos Aplicação Financeiras	0.00
166		01.0006.0004	Multas Por Atraso	0.00
17	T	02	Saídas	0.00
50	T	02.0001	Impostos	0.00
61		02.0001.0001	Cofins S/Vendas	0.00
62		02.0001.0002	Contribuição Social	0.00
63		02.0001.0003	ISS S/Vendas	0.00
64		02.0001.0004	I.R.P.J	0.00
65		02.0001.0005	Pis S/Vendas	0.00
150		02.0001.0006	IRRF S/Serviços	0.00
151		02.0001.0007	ISS S/Serviços	0.00
149	T	02.0002	Custos	0.00
159	T	02.0003	Comissões e Representações	0.00
86		02.0003.0001	Comissões e Representações	0.00
66	T	02.0005	Despesas Operacionais	0.00
67	T	02.0005.0001	Salários e Ordenados	0.00
73		02.0005.0001.0001	Salários e Ordenados	(1.500.00)
74		02.0005.0001.0002	Adiantamento Salarial	0.00
75		02.0005.0001.0003	Férias	0.00
76		02.0005.0001.0004	13. Salário	0.00
77		02.0005.0001.0005	Rescisão de Contrato	0.00
78		02.0005.0001.0006	Pro Labore	0.00
158		02.0005.0001.0007	Salários e Ordenados (PF)	0.00
163		02.0005.0001.0008	Salários e Ordenados - Estagiário	0.00
68	T	02.0005.0002	Encargos Sociais	0.00
79		02.0005.0002.0001	INSS	0.00
80		02.0005.0002.0002	INSS S/Prest. Serviços (11%)	0.00
81		02.0005.0002.0003	FGTS	0.00
82		02.0005.0002.0004	FGTS (GRFP)	0.00
83		02.0005.0002.0005	IRRF S/Folha Pagto	0.00
90		02.0005.0002.0006	Contribuição Sindical	0.00

Plano de Contas

Código	Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
				0.00
85		02.0005.0003.0002	Copa e Cozinha	(100.00)
87		02.0005.0003.0004	Correios e Malotes	0.00
88		02.0005.0003.0005	Combustíveis e Lubrificantes	(300.00)
89		02.0005.0003.0006	Despesas Judiciais	0.00
91		02.0005.0003.0007	Despesas C/Estacionamento	0.00
92		02.0005.0003.0008	Despesas C/Medicamentos	0.00
93		02.0005.0003.0009	Despesas C/ Cartórios	(100.00)
94		02.0005.0003.0010	Despesas C/ Veículos	0.00
95		02.0005.0003.0011	Devoluções e Cancelamentos	0.00
96		02.0005.0003.0012	Dispêndios de Alimentação	0.00
97		02.0005.0003.0013	Eventos Externos	0.00
98		02.0005.0003.0014	Empreiteiras	0.00
99		02.0005.0003.0015	Fretes	0.00
100		02.0005.0003.0016	Material de Escritório	0.00
101		02.0005.0003.0017	Material de Limpeza	0.00
102		02.0005.0003.0018	Material de Informatica	0.00
103		02.0005.0003.0019	Manut. e Conserv. Máquinas e	0.00
104		02.0005.0003.0020	Material Aplicado	0.00
105		02.0005.0003.0021	Material de Consumo	0.00
106		02.0005.0003.0022	Propaganda e Publicidades	0.00
107		02.0005.0003.0023	Reformas e Melhorias	0.00
108		02.0005.0003.0024	Serviços de Terceiros (PJ)	0.00
109		02.0005.0003.0025	Serviços de Terceiros (PF)	0.00
110		02.0005.0003.0026	Tributos Imobiliários	0.00
121		02.0005.0003.0027	Viagens e Representações	0.00
156		02.0005.0003.0031	Associações e Sindicatos	0.00
165		02.0005.0003.0032	Doações	0.00
70	T	02.0005.0004	Despesas Fixas	0.00
111		02.0005.0004.0001	Alugueis	0.00
112		02.0005.0004.0002	Água e Esgoto	0.00
113		02.0005.0004.0003	Assessoria Contábil	0.00
114		02.0005.0004.0004	Assessoria Jurídica	0.00
115		02.0005.0004.0005	Assessoria em Informática	0.00
116		02.0005.0004.0006	Assistência Médica	0.00
118		02.0005.0004.0008	Assinaturas de Jornais e Revistas	0.00
119		02.0005.0004.0009	Condomínios	0.00
120		02.0005.0004.0010	Energia Elétrica	0.00
122		02.0005.0004.0011	IPTU	0.00
123		02.0005.0004.0012	Leasing	0.00
124		02.0005.0004.0013	Seguros	0.00
125		02.0005.0004.0014	Telefones	0.00
126		02.0005.0004.0015	Vale Transportes	0.00
161		02.0005.0004.0016	Provedor Internet	0.00

Plano de Contas

Código	Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
162				0.00
72	T	02.0005.0005	Despesas Financeiras	0.00
127		02.0005.0005.0001	CPMF	0.00
128		02.0005.0005.0002	Cheques Cancelados	0.00
129		02.0005.0005.0003	Juros Bancários	0.00
130		02.0005.0005.0004	Juros Passivos	0.00
131		02.0005.0005.0005	Tarifas Bancárias	0.00
157		02.0005.0005.0006	Descontos Concedidos	0.00
45	T	03	Transferência	0.00
46		03.0001	Depósito	0.00
47		03.0002	Suprimento de Caixa	0.00
140		03.0003	Aplicações	0.00
141		03.0004	Resgates	0.00
142		03.0005	Transferências Entre Contas	0.00
132	T	04	Imobilizado	0.00
133		04.0001	Computadores e Periféricos	0.00
134		04.0002	Impressoras	0.00
135		04.0003	Imóveis	0.00
137		04.0004	Máquinas e Equipamentos	0.00
138		04.0005	Software	0.00
139		04.0006	Terrenos	0.00
153		04.0007	Móveis e utensílios	0.00
143	T	05	Empréstimos	0.00
144		05.0001	Empréstimos de Sócios	0.00
145	T	06	Adiantamentos	0.00
146		06.0001	Adiantamentos Para Fundo Fixo	0.00
147		06.0002	Adiantamentos Para Viagens	0.00

Escola Técnica GERAÇÃO Ltda.

Rua Felipe Schmidt, 291 - Salas 201/202 - Centro - Florianópolis - SC - 88010-000
 Fone/Fax: +55 48 223-1800 / e-mail: tecnica@colegiogerao.com.br

Plano de Contas

Código	Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
16	T	01	Entradas	0.00
51	T	01.0004	Receitas Operacionais	0.00
52		01.0004.0001	Receitas C/Mensalidades	0.00
163		01.0004.0002	Revenda de Mercadorias	0.00
164		01.0004.0003	Venda de Apostilas	0.00
55	T	01.0005	Receitas Não Operacionais	0.00
56		01.0005.0001	Outras Receitas	0.00
165		01.0005.0002	Receitas C/Material Didatico	0.00
57	T	01.0006	Receitas Financeiras	0.00
58		01.0006.0001	Juros Ativos	0.00
59		01.0006.0002	Descontos Obtidos	0.00
60		01.0006.0003	Rendimentos Aplicação Financeiras	0.00
17	T	02	Saídas	0.00
50	T	02.0001	Impostos	0.00
61		02.0001.0001	Cofins	0.00
62		02.0001.0002	Contribuição Social	0.00
63		02.0001.0003	ISS	0.00
64		02.0001.0004	I.R.P.J	0.00
65		02.0001.0005	Pis	0.00
169	T	02.0002	Custos	0.00
170	T	02.0003	Comissões e Representações	0.00
66	T	02.0005	Despesas Operacionais	0.00
67	T	02.0005.0001	Salários e Ordenados	0.00
73		02.0005.0001.0001	Salários e Ordenados	0.00
74		02.0005.0001.0002	Adiantamento Salarial	0.00
75		02.0005.0001.0003	Férias	0.00
76		02.0005.0001.0004	13. Salário	0.00
77		02.0005.0001.0005	Rescisão de Contrato	0.00
78		02.0005.0001.0006	Pro Labore	0.00
166		02.0005.0001.0007	Salários e Ordenados - Professores	0.00
68	T	02.0005.0002	Encargos Sociais	0.00
79		02.0005.0002.0001	INSS	0.00
80		02.0005.0002.0002	INSS S/Prest. Serviços (11%)	0.00
81		02.0005.0002.0003	FGTS	0.00
82		02.0005.0002.0004	FGTS (GRFP)	0.00
83		02.0005.0002.0005	IRRF S/Folha Pagto	0.00
90		02.0005.0002.0006	Contribuição Sindical	0.00
69	T	02.0005.0003	Despesas Variáveis	0.00
84		02.0005.0003.0001	Bens Duráveis	0.00
85		02.0005.0003.0002	Copa e Cozinha	0.00
86		02.0005.0003.0003	Comissões e Representações	0.00
87		02.0005.0003.0004	Correios e Malotes	0.00

Plano de Contas

Código Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
88	02.0005.0003.0005	Combustíveis e Lubrificantes	0.00
89	02.0005.0003.0006	Despesas C/Cópias (Xerox)	0.00
91	02.0005.0003.0007	Despesas C/Material Didático	0.00
92	02.0005.0003.0008	Despesas C/Medicamentos	0.00
93	02.0005.0003.0009	Despesas C/Cartórios	0.00
94	02.0005.0003.0010	Despesas C/Veículos	0.00
95	02.0005.0003.0011	Devoluções e Cancelamentos	0.00
96	02.0005.0003.0012	Dispendios de Alimentação	0.00
97	02.0005.0003.0013	Eventos Externos	0.00
99	02.0005.0003.0015	Fretes	0.00
100	02.0005.0003.0016	Material de Escritório	0.00
101	02.0005.0003.0017	Material de Limpeza	0.00
102	02.0005.0003.0018	Material de Informatica	0.00
103	02.0005.0003.0019	Manut. e Conserv. Máquinas e	0.00
104	02.0005.0003.0020	Material Aplicado	0.00
105	02.0005.0003.0021	Material de Consumo	0.00
106	02.0005.0003.0022	Propaganda e Publicidades	0.00
107	02.0005.0003.0023	Reformas e Melhorias	0.00
108	02.0005.0003.0024	Serviços de Terceiros (PJ)	0.00
109	02.0005.0003.0025	Serviços de Terceiros (PF)	0.00
110	02.0005.0003.0026	Tributos Imobiliários	0.00
121	02.0005.0003.0027	Viagens e Representações	0.00
159	02.0005.0003.0028	Aluguel de Máquinas	0.00
168	02.0005.0003.0029	Outras Saídas Operacionais	0.00
70	T 02.0005.0004	Despesas Fixas	0.00
111	02.0005.0004.0001	Alugueis	0.00
112	02.0005.0004.0002	Água e Esgoto	0.00
113	02.0005.0004.0003	Assessoria Contábil	0.00
114	02.0005.0004.0004	Assessoria Juirídica	0.00
115	02.0005.0004.0005	Assessoria em Informática	0.00
116	02.0005.0004.0006	Assistência Médica	0.00
117	02.0005.0004.0007	Associação e Sindicatos	0.00
118	02.0005.0004.0008	Assinaturas de Jornais e Revistas	0.00
119	02.0005.0004.0009	Condomínios	0.00
120	02.0005.0004.0010	Energia Elétrica	0.00
122	02.0005.0004.0011	IPTU	0.00
123	02.0005.0004.0012	Leasing	0.00
124	02.0005.0004.0013	Seguros	0.00
125	02.0005.0004.0014	Telefones	0.00
126	02.0005.0004.0015	Vale Transportes	0.00
172	02.0005.0004.0016	Serviços de Limpeza	0.00
72	T 02.0005.0005	Despesas Financeiras	0.00
127	02.0005.0005.0001	CPMF	0.00
129	02.0005.0005.0003	Juros Bancários	0.00
130	02.0005.0005.0004	Juros Passivos	0.00
131	02.0005.0005.0005	Tarifas Bancárias	0.00

Plano de Contas

Código Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
156	02.0005.0005.0006	Descontos Concedidos	0.00
45	T 03	Transferência	0.00
46	03.0001	Depósito	0.00
47	03.0002	Suprimento de Caixa	0.00
140	03.0003	Aplicações	0.00
141	03.0004	Resgates	0.00
142	03.0005	Transferências Entre Contas	0.00
132	T 04	Imobilizado	0.00
133	04.0001	Computadores e Perifericos	0.00
134	04.0002	Impressoras	0.00
135	04.0003	Imóveis	0.00
137	04.0004	Máquinas e Equipamentos	0.00
138	04.0005	Software	0.00
153	04.0007	Móveis e Utensílios	0.00
143	T 05	Empréstimos	0.00
144	05.0001	Empréstimos de Sócios	0.00
158	05.0002	Empréstimos entre Empresas	0.00
145	T 06	Adiantamentos	0.00
146	06.0001	Adiantamentos Para Fundo Fixo	0.00
147	06.0002	Adiantamentos Para Viagens	0.00
157	06.0003	Adiantamentos Para Eventos	0.00
173	06.0004	Saída Para Fundo de Caixa (Troco)	0.00
160	T 07	Contas a Receber	0.00
161	07.0001	Cheques Devolvidos	0.00
162	07.0002	Cheques Cancelados	0.00

Gouvêa dos Reis Advocacia Associada S/C

Travessa Carreirão, 78 - 1º Andar - Centro - Florianópolis - SC - 88015-540
 Fone/Fax: +55 48 222-9696 / e-mail: gouveadosreis@aob-sc.com.br

Plano de Contas

Código	Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
16	T	01	Entradas	0.00
51	T	01.0004	Receitas Operacionais	0.00
52		01.0004.0001	Receitas C/Mensalistas	0.00
54		01.0004.0003	Receitas C/Clientes Caderno	0.00
156		01.0004.0004	Receitas C/Cobranças	0.00
189		01.0004.0005	Receitas C/ Consultas	0.00
193		01.0004.0006	Diária de Honorários advocatícios	0.00
55	T	01.0005	Receitas Não Operacionais	0.00
56		01.0005.0001	Outras Receitas	0.00
184		01.0005.0002	Estorno de Lançamentos	0.00
57	T	01.0006	Receitas Financeiras	0.00
58		01.0006.0001	Juros Ativos	0.00
59		01.0006.0002	Descontos Obtidos	0.00
60		01.0006.0003	Rendimentos Aplicação Financeiras	0.00
17	T	02	Saídas	0.00
50	T	02.0001	Impostos	0.00
61		02.0001.0001	Cofins	0.00
62		02.0001.0002	Contribuição Social	0.00
63		02.0001.0003	ISS	0.00
64		02.0001.0004	I.R.P.J	0.00
65		02.0001.0005	Pis	0.00
157	T	02.0002	Custos	0.00
158		02.0002.0001	Custos dos Serviços	0.00
164	T	02.0003	Honorários Jurídicos	0.00
165		02.0003.0001	Honorários Advogados	0.00
66	T	02.0005	Despesas Operacionais	0.00
67	T	02.0005.0001	Salários e Ordenados	0.00
73		02.0005.0001.0001	Salários e Ordenados	0.00
74		02.0005.0001.0002	Adiantamento Salarial	0.00
75		02.0005.0001.0003	Férias	0.00
76		02.0005.0001.0004	13. Salário	0.00
77		02.0005.0001.0005	Rescisão de Contrato	0.00
78		02.0005.0001.0006	Pro Labore	0.00
173		02.0005.0001.0007	Salários e Ordenados - Estagiários	0.00
182		02.0005.0001.0008	Salario e Ordenados - Limpeza	0.00
186		02.0005.0001.0009	Salários e Ordenados - Estagiários	0.00
187		02.0005.0001.0010	Salários e Ordenados - Estagiários	0.00
68	T	02.0005.0002	Encargos Sociais	0.00
79		02.0005.0002.0001	INSS	0.00
81		02.0005.0002.0003	FGTS	0.00

Plano de Contas

Código Tipo	Nível	Nome da Conta	Limite
82	02.0005.0002.0004	FGTS (GRFP)	0.00
83	02.0005.0002.0005	IRRF S/Folha Pagto	0.00
90	02.0005.0002.0006	Contribuição Sindical	0.00
175	02.0005.0002.0007	IR S/ Pro-labore	0.00
69	T 02.0005.0003	Despesas Variáveis	0.00
84	02.0005.0003.0001	Despesas C/Cópias	(1.000.00)
85	02.0005.0003.0002	Copa e Cozinha	0.00
87	02.0005.0003.0004	Correios e Malotes	0.00
88	02.0005.0003.0005	Combustíveis e Lubrificantes	0.00
89	02.0005.0003.0006	Despesas Judiciais	0.00
91	02.0005.0003.0007	Despesas C/Estacionamento	0.00
92	02.0005.0003.0008	Despesas C/Medicamentos	0.00
93	02.0005.0003.0009	Despesas C/Cartórios	0.00
94	02.0005.0003.0010	Despesas C/Veículos	0.00
95	02.0005.0003.0011	Devoluções e Cancelamentos	0.00
96	02.0005.0003.0012	Dispendios de Alimentação	0.00
97	02.0005.0003.0013	Eventos Externos	0.00
99	02.0005.0003.0015	Fretes	0.00
100	02.0005.0003.0016	Material de Escritório	(2.000.00)
101	02.0005.0003.0017	Material de Limpeza	0.00
102	02.0005.0003.0018	Material de Informatica	0.00
103	02.0005.0003.0019	Manut. e Conserv. Máquinas e	0.00
105	02.0005.0003.0021	Material de Consumo	0.00
106	02.0005.0003.0022	Propaganda e Publicidades	0.00
107	02.0005.0003.0023	Reformas e Melhorias	0.00
108	02.0005.0003.0024	Serviços de Terceiros (PJ)	0.00
109	02.0005.0003.0025	Serviços de Terceiros (PF)	0.00
110	02.0005.0003.0026	Tributos Imobiliários	0.00
121	02.0005.0003.0027	Viagens e Representações	0.00
166	02.0005.0003.0028	Outras Despesas Operacionais	0.00
170	02.0005.0003.0029	Internet	0.00
185	02.0005.0003.0030	Indicação de Trabalho	0.00
198	02.0005.0003.0031	Despesas C/Cursos	0.00
70	T 02.0005.0004	Despesas Fixas	0.00
111	02.0005.0004.0001	Aluguéis	0.00
112	02.0005.0004.0002	Água e Esgoto	0.00
113	02.0005.0004.0003	Assessoria Contábil	0.00
114	02.0005.0004.0004	Assessoria Juirídica	0.00
115	02.0005.0004.0005	Assessoria em Informática	0.00
116	02.0005.0004.0006	Assistência Médica	0.00
117	02.0005.0004.0007	Associação e Sindicatos	0.00
118	02.0005.0004.0008	Assinaturas de Jornais e Revistas	0.00
119	02.0005.0004.0009	Condomínios	0.00
120	02.0005.0004.0010	Energia Elétrica	0.00
122	02.0005.0004.0011	IPTU	0.00

Plano de Contas

	Código	Tipo	Nível	Nome da Conta	
	123		02.0005.0004.0012	Leasing	0.00
Limita	124		02.0005.0004.0013	Seguros	0.00
	125		02.0005.0004.0014	Telefones	0.00
	126		02.0005.0004.0015	Vale Transportes	0.00
	171		02.0005.0004.0016	Seguro de Estagiários	0.00
	72	T	02.0005.0005	Despesas Financeiras	0.00
	127		02.0005.0005.0001	CPMF	0.00
	128		02.0005.0005.0002	Cheque Cancelados	0.00
	129		02.0005.0005.0003	Juros Bancários	0.00
	130		02.0005.0005.0004	Juros Passivos	0.00
	131		02.0005.0005.0005	Tarifas Bancárias	0.00
	162		02.0005.0005.0006	Descontos Concedidos	0.00
	45	T	03	Transferência	0.00
	46		03.0001	Depósito	0.00
	47		03.0002	Suprimento de Caixa	0.00
	140		03.0003	Aplicações	0.00
	141		03.0004	Resgates	0.00
	142		03.0005	Transferências Entre Contas	0.00
	132	T	04	Imobilizado	0.00
	133		04.0001	Computadores e Periféricos	0.00
	134		04.0002	Impressoras	0.00
	135		04.0003	Imóveis	0.00
	137		04.0004	Máquinas e Equipamentos	0.00
	138		04.0005	Software	0.00
	153		04.0007	Móveis e utensílios	0.00
	172		04.0008	CD Jurídicos	0.00
	174		04.0009	Livros	0.00
	176		04.0010	Móveis e Utensílios	0.00
	143	T	05	Empréstimos e Financiamentos	0.00
	144		05.0001	Financiamento CEF - Computadores	0.00
	183		05.0002	Empréstimos	0.00
	188		05.0003	Fomento Comercial e Investimento	0.00
	191		05.0004	Empréstimos de Terceiros	0.00
	192		05.0005	Empréstimos de Sócios	0.00
	145	T	06	Adiantamentos	0.00
	146		06.0001	Adiantamentos Para Fundo Fixo	0.00
	147		06.0002	Adiantamentos Para Viagens	0.00
	167	T	07	Custas Processuais	0.00
	168		07.0001	Custas Processo	0.00
	169		07.0002	Depósitos Recursais	0.00
	180		07.0003	Certidões Negativas	0.00
	177	T	08	Conta Corrente - Empresas	0.00
	178		08.0001	Reembolsos	0.00
	196	T	09	Contas a Receber	0.00
	197		09.0001	Cheques devolvidos	0.00

7.2 – Anexo II

Escola Técnica GERAÇÃO Ltda.

Rua Felipe Schmidt, 291 - Salas 201/202 - Centro - Florianópolis - SC - 88010-000
 Fone/Fax: +55 48 223-1800 / e-mail: tecnica@colegiogeracao.com.br

Demonstração do Resultado do Exercício (01/06/2002 à 31/07/2002)

	Valor em Real	%Rec	Valor em Dolar
Entradas	84.074,50	100,00	28.991,21
Receitas Operacionais	83.662,50	99,51	28.849,14
Receitas C/Mensalidades	77.042,50	91,64	26.566,38
Revenda de Mercadorias	1.210,00	1,44	417,24
Venda de Apostilas	4.000,00	4,76	1.379,31
Taxa de Matrícula	1.410,00	1,68	486,21
Receitas Não Operacionais	412,00	0,49	142,07
Lucro c/ Eventos	412,00	0,49	142,07
Saídas	(54.368,99)	(64,67)	(18.747,93)
Impostos	(1.024,95)	(1,22)	(353,43)
ISS	(826,05)	(0,98)	(284,84)
Impostos S/Alugueis	(198,90)	(0,24)	(68,59)
Custos	(3.003,84)	(3,57)	(1.035,81)
Custos Apostilas	(2.943,90)	(3,50)	(1.015,14)
Custos Uniformes	(59,94)	(0,07)	(20,67)
MARGEM DE CONTRIBUICAO I	80.045,71	95,21	27.601,97
Despesas Operacionais	(50.340,20)	(59,88)	(17.358,69)
Salários e Ordenados	(32.958,33)	(39,20)	(11.364,94)
Salários e Ordenados	(4.983,01)	(5,93)	(1.718,28)
Pro Labore	(5.700,00)	(6,78)	(1.965,52)
Salários e Ordenados - Professores	(22.275,32)	(26,49)	(7.681,14)
Encargos Sociais	(1.156,72)	(1,38)	(398,87)
INSS	(820,62)	(0,98)	(282,97)

Demonstração do Resultado do Exercício (01/06/2002 à 31/07/2002)

	Valor em Real	%Rec	Valor em Dolar
INSS S/Prest. Serviços (11%)	(150.54)	(0.18)	
FGTS	(185.56)	(0.22)	(63.99)
MARGEM DE CONTRIBUICAO II	45.930,66	54,63	15.838,16
Despesas Variáveis	(7.261.86)	(8,64)	(2.504.09)
Comissões e Representações	(300.00)	(0.36)	(103.45)
Correios e Malotes	(23.59)	(0.03)	(8.13)
Combustíveis e Lubrificantes	(67.00)	(0.08)	(23.10)
Despesas C/Cópias (Xerox)	(1.282.45)	(1.53)	(442.22)
Despesas C/Material Didático	(60.00)	(0.07)	(20.69)
Despesas C/Medicamentos	(74.69)	(0.09)	(25.76)
Dispendios de Alimentação	(78.83)	(0.09)	(27.18)
Material de Escritório	(218.62)	(0.26)	(75.39)
Material de Limpeza	(207.22)	(0.25)	(71.46)
Material de Informática	(88.00)	(0.10)	(30.34)
Manut. e Conserv. Máquinas e Equipamentos	(65.00)	(0.08)	(22.41)
Material de Consumo	(309.09)	(0.37)	(106.58)
Propaganda e Publicidades	(2.220.00)	(2.64)	(765.52)
Reformas e Melhorias	(524.75)	(0.62)	(180.95)
Serviços de Terceiros (PJ)	(500.00)	(0.59)	(172.41)
Serviços de Terceiros (PF)	(200.00)	(0.24)	(68.97)
Despesas C/Congressos	(200.00)	(0.24)	(68.97)
Material de Laboratorio	(842.62)	(1.00)	(290.56)
Despesas Fixas	(8.539.04)	(10,16)	(2.944.50)
Aluguéis	(4.575.85)	(5.44)	(1.577.88)
Assessoria Contábil	(600.00)	(0.71)	(206.90)
Assessoria em Informática	(380.00)	(0.45)	(131.03)
Associação e Sindicatos	(38.00)	(0.05)	(13.10)
Condomínios	(1.446.42)	(1.72)	(498.77)
Energia Elétrica	(567.75)	(0.68)	(195.78)
IPITU	(150.46)	(0.18)	(51.88)
Telefones	(592.06)	(0.70)	(204.16)
Vale Transportes	(62.50)	(0.07)	(21.55)
Taxas Contrato Estagiários	(126.00)	(0.15)	(43.45)
Despesas Financeiras	(424.25)	(0,50)	(146.29)

7.3 – Anexo III

ÁLAMO Construtora e Incorporadora Ltda.

Rua Felipe Schmidt, 291 - Salas 201/202 - Centro - Florianópolis - SC - 88010-000
Fone/Fax: +55 48 223-1800 / e-mail: tecnica@colegiogeracao.com.br

Desempenho Financeiro (01/06/2002 à 31/07/2002)

	Valor em Real	%Rec	Valor em Dolar
Entradas	90.970.77	100.00	34.199.54
Receitas Operacionais	56.195.21	61.77	21.126.02
Receitas C/Unidades	56.195.21	61.77	21.126.02
Receitas Não Operacionais	34.774.22	38.23	13.073.02
Outras Entradas	34.531.43	37.96	12.981.74
Estorno de Lançamento	242.79	0.27	91.27
Receitas Financeiras	1.34	0.00	0.50
Descontos Obtidos	1.34	0.00	0.50
Saídas	(207.234.04)	(227.80)	(77.907.53)
Impostos	(1.588.85)	(1.75)	(597.31)
Cofins S/Vendas	(1.232.55)	(1.35)	(463.36)
Pis S/Vendas	(267.05)	(0.29)	(100.39)
IRRF S/Serviços	(89.25)	(0.10)	(33.55)
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO I	89.381.92	98.25	33.602.23
Despesas Operacionais	(205.645.19)	(226.06)	(77.310.22)
Salários e Ordenados	(6.662.58)	(7.32)	(2.504.73)
Salários e Ordenados	(2.406.73)	(2.65)	(904.79)
Pro Labore	(2.599.13)	(2.86)	(977.12)
Salários e Ordenados (PF)	(1.656.72)	(1.82)	(622.83)
Encargos Sociais	(15.583.52)	(17.13)	(5.858.47)
INSS	(4.690.00)	(5.16)	(1.763.16)
INSS S/Prest. Serviços (11%)	(10.395.00)	(11.43)	(3.907.89)
FGTS	(450.09)	(0.49)	(169.21)
IRRF S/Folha Pagto	(48.43)	(0.05)	(18.21)
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO II	67.135,82	73,80	25.239,03

Desempenho Financeiro (01/06/2002 à 31/07/2002)

	Valor em Real	%Rec	Valor em Dolar
Variáveis	(175.300,81)	(192,70)	
Correios e Malotes	(29,95)	(0,03)	(11,26)
Combustíveis e Lubrificantes	(725,83)	(0,80)	(272,87)
Despesas C/ Cartórios	(15,10)	(0,02)	(5,68)
Despesas C/ Veículos	(137,50)	(0,15)	(51,69)
Dispendios de Alimentação	(128,00)	(0,14)	(48,12)
Empreiteiras	(42.183,00)	(46,37)	(15.858,27)
Fretes	(409,00)	(0,45)	(153,76)
Material de Escritório	(131,10)	(0,14)	(49,29)
Material de Limpeza	(37,95)	(0,04)	(14,27)
Material de Informatica	(68,00)	(0,07)	(25,56)
Material Aplicado	(121.057,60)	(133,07)	(45.510,38)
Material de Consumo	(330,86)	(0,36)	(124,38)
Propaganda e Publicidades	(367,60)	(0,40)	(138,20)
Serviços de Terceiros (PJ)	(1.385,76)	(1,52)	(520,96)
Serviços de Terceiros (PF)	(3.538,00)	(3,89)	(1.330,08)
Tributos Imobiliários	(3.533,62)	(3,88)	(1.328,43)
Associações e Sindicatos	(821,94)	(0,90)	(309,00)
Doações	(400,00)	(0,44)	(150,38)
Despesas Fixas	(4.957,70)	(5,45)	(1.863,80)
Alugueis	(1.256,98)	(1,38)	(472,55)
Água e Esgoto	(520,01)	(0,57)	(195,49)
Assessoria Contábil	(700,00)	(0,77)	(263,16)
Assessoria em Informática	(210,00)	(0,23)	(78,95)
Assinaturas de Jornais e Revistas	(58,00)	(0,06)	(21,80)
Condomínios	(302,00)	(0,33)	(113,53)
Energia Elétrica	(451,30)	(0,50)	(169,66)
IPTU	(202,65)	(0,22)	(76,18)
Seguros	(357,32)	(0,39)	(134,33)
Telefones	(623,74)	(0,69)	(234,49)
Vale Transportes	(180,00)	(0,20)	(67,67)
Provedor Internet	(59,90)	(0,07)	(22,52)
Taxa Estagiários	(35,80)	(0,04)	(13,46)
Despesas Financeiras	(3.140,58)	(3,45)	(1.180,67)
CPMF	(829,70)	(0,91)	(311,92)
Juros Passivos	(234,28)	(0,26)	(88,08)

Desempenho Financeiro

	Valor em Real	%Rec	Valor em Dolar
Tarifas Bancárias	(808.70)	(0.89)	(304.02)
Descontos Concedidos	(1.267.90)	(1.39)	(476.65)
RESULT. PARCIAL DO PERIODO	-116.263,27	-127,80	-43.708,00
Imobilizado	(71.317.00)	(78,40)	(26.810.90)
Máquinas e Equipamentos	(1.317.00)	(1.45)	(495.11)
Terrenos	(70.000.00)	(76,95)	(26.315,79)
Empréstimos	89.926,68	98,85	33.807,02
Empréstimos de Sócios	105.000.00	115,42	39.473,68
Devolução Empréstimos de Sócio	(15.073.32)	(16,57)	(5.666,66)
RESULTADO OPERACIONAL	-97.653,59	-107,35	-36.711,88
Adiantamentos	213,03	0,23	80,09
Adiantamentos Para Fundo Fixo	213.03	0,23	80,09
RESULTADO NAO OPERACIONAL	-97.440,56	-107,11	-36.631

7.4 – Anexo IV

Neste anexo, os repositórios de dados envolvidos no projeto, são apresentados formalmente, visando esclarecer as informações transacionadas, bem como, os significados dos campos especificados.

caracter-alfabético	*uma letra do alfabeto* **
caracter-alfanumérico	*um número, uma letra ou um sinal de pontuação* [caracter-alfabético dígito-numérico sinal-de-pontuação]
dígito-numérico	*
DS_alinea	*descrição da alínea de devolução para cheques*
DS_complementoHistorico	*informação adicional sobre uma transação financeira, deve acompanhar o histórico padrão*
DS_endereco	*nome da rua, avenida, etc, acompanhado do numero* **
DS_enderecoCobranca	*endereço para envio das faturas de cobrança* endereço+cidade+estado+cep+país
DS_enderecoEntrega	*endereço para envio das mercadorias ou serviços adquiridos* endereço+cidade+estado+cep+país
DS_historico	*informação padronizada que explica a natureza principal de uma transação financeira, podendo ser acompanhada de um complemento*
DS_observacao	*informações adicionais sobre os colaboradores*
DS_referenciaEndereco	*referencia para localização do endereço do colaborador, podendo indicar um número de sala, um apartamento ou ainda um estabelecimento comercial que seja próximo ao endereço*
DS_registro	*indicativo da descrição de registro do sistema para o

	cliente*
DS_tipoColaborador	*descrição da atividade principal do colaborador para com a empresa*
DT_aberta	*indica a data aberta para lançamentos financeiros, ou seja a data do movimento financeiro corrente*
DT_cadastro	*data em que o colaborador é cadastrado*
DT_emissao	*indica a data em que a receita ou despesa foi contraída, tendo fundamental importância para o relatório do demonstrativo do resultado do exercício*
DT_fechamento	*apresenta a data do último fechamento do movimento financeiro*
DT_inicio	*data que indica o início da movimentação de uma despesa ou receita no orçamento*
DT_lancamento	*data do lançamento financeiro*
DT_termino	*data que indica o término da movimentação de uma despesa ou receita no orçamento*
DT_vencimento	*indica a data em que a receita ou despesa é quitada, tendo fundamental importância para o relatório do desempenho financeiro*
IC_competencia	*indica se a receita ou despesa é de competência do mês atual ou anterior* [0=anterior 1=atual]
IC_contribuinte	*denota a situação fiscal do colaborador* [0=não contribuinte 1=contribuinte]
IC_fechamento	*utilizado para informar que a conta bancária constará na composição dos saldos no relatório da movimentação financeira* [0=não constará no fechamento 1=constará no fechamento]
IC_informativo	*utilizado no orçamento para denotar que a receita ou despesa é apenas de caráter informativo no orçamento,

	ou seja, não exporta lançamentos para as contas a receber ou pagar* [0=não informativo 1=informativo]
IC_periodo	*denota que a receita ou despesa no orçamento terá um período de validade*
ID_agencia	*denota a identificação da agência bancária, admitindo valores iguais* {character-alfanumérico}
ID_alinea	*código único que identifica uma alínea de devolução de cheque* {dígito-numérico}
ID_colaborador	*código único que identifica um colaborador* {dígito-numérico}
ID_condicaoDocumento	*denota a condição do documento* [1=liberado 2=pendente]
ID_conta	*código único que identifica uma conta bancária* {dígito-numérico}
ID_contaSistema	*código único que identifica uma conta do sistema (contas a pagar, contas a receber e lixeira)* {dígito-numérico}
ID_contabilExpandido	*código único que identifica a hierarquia de uma conta no plano de contas* {character-alfanumérico}
ID_contabilReduzido	*código único que identifica uma conta contábil* {dígito-numérico}
ID_centroCusto	*código único que identifica um centro de custos* {dígito-numérico}
ID_digital	*código único que identifica um colaborador pela impressão digital* {character-alfanumérico}
ID_fechamento	*código único que identifica a data de fechamento de

	uma movimentação financeira, sendo utilizado como ligação para a composição dos saldos* { dígito-numérico }
ID_historico	*código único que identifica um histórico padrão* { dígito-numérico }
ID_operacaoContabil	*código único que identifica uma operação contábil* { dígito-numérico }
ID_situacaoColaborador	*código único que identifica uma situação de colaborador* { dígito-numérico }
ID_tipoColaborador	*código único que identifica um tipo de colaborador* { dígito-numérico }
ID_tipoConta	*código único que identifica um tipo de conta* { dígito-numérico }
ID_transacao	*código único que identifica uma transação financeira, sendo utilizado para ligar operações com dois ou mais lançamentos* { dígito-numérico }
ID_usuario	*código único que identifica um usuário no FINANCIAL* { dígito-numérico }
item-de-alinea	*informações sobre uma alínea bancária @ID_alínea + DS_alínea + NO_alínea
item-de-colaborador	*Informações completas sobre um colaborador @ID_colaborador + ID_tipoColaborador + ID_situacao Colaborador + NM_razaoSocial + DS_endereco, DS_referenciaEndereco + NM_bairro + NM_cidade + SG_estado + NO_cep + NO_ie + NO_cnpj + NO_fone + NO_fax + NM_email + DS_observação + DS_endereco Entrega + DS_enderecoCobranca + DT_cadastro +

	IC_contribuinte
item-de-contabancaria	*Informações sobre uma Conta Bancária @ID_contaBancaria + NM_banco + ID_agencia + NO_conta + VL_limite + IC_fechamento
item-de-lancamento	*Informações completas sobre um lançamento financeiro @ID_lançamento + ID_centroCusto + ID_colaborador + ID_conta + ID_banco + ID_contabilreduzido + ID_histórico + DS_complementoHistorico + ID_usuario + DT_lancamento + ID_condicaoDocumento + ID_tipoPGRC + NO_documento + DT_emissão + DT_vencimento + VL_documento + ID_fechamento + ID_transação
item-de-planodecontas	*Informações detalhadas sobre uma conta contábil @ID_contabilReduzido + NM_contábil + ID_contabilexpandido + ID_tipoconta + ID_operacaoContabil + VL_limite
item-de-orcamento	*Informações sobre um lançamento do orçamento @ID_lançamento + ID_contabilreduzido + ID_histórico + NO_dia + ID_colaborador + IC_informativo + IC_competência + VL_valor + ID_centroCusto + IC_período + DT_inicio + DT_termino
NM_bairro	*nome de um bairro*
NM_banco	*nome de um banco*
NM_centroCusto	*nome de um centro de custos*
NM_cidade	*nome de uma cidade*
NM_contabil	*nome de uma conta contábil*
NM_email	*e-mail de um colaborador*
NM_empresa	*nome da empresa para informações de licença de uso*
NM_razaoSocial	*razão social de um colaborador*

NO_alínea	*número da alínea de devolução de um cheque*
NO_cep	*número do código postal*
NO_conta	*número da conta bancária*
NO_CNPJ	*número da inscrição no cadastro nacional de pessoas jurídicas*
NO_dia	*dia do recebimento ou pagamento no orçamento*
NO_documento	*identificação de um documento*
NO_fax	*número do fax*
NO_fone	*número do fone*
NO_IE	*número da inscrição estadual*
NO_notaFiscal	*número da nota fiscal, sendo utilizado para integração com a aplicação de faturamento*
SG_estado	*sigla de um estado*
VL_documento	*valor de um recebimento, pagamento ou transferência*
VL_dolar	*valor de cotação do dólar, utilizado como indexador no demonstrativo do resultado do exercício, bem como, no desempenho financeiro*
VL_limiteCC	*valor negociado com uma instituição financeira (banco), para gastos além do saldo disponível*
VL_limitePC	*valor estipulado com meta máxima para movimentação em uma conta contábil*
VL_margemLucro	*percentual que define o lucro desejado pela empresa*
VL_valor	*valor da receita ou despesa no orçamento*

7.5 – Anexo V

PROCESSO 1.1: Introduzir/Alterar lançamento no orçamento

```
BEGIN
```

```
IF dia-do-mes > 31
```

```
    DISPLAY "Dia inválido!"
```

```
    EXIT
```

```
ENDIF
```

```
IF id-contabil-reduzido = ""
```

```
    DISPLAY "Informe a conta contábil!"
```

```
    EXIT
```

```
ENDIF
```

```
IF id-historico = ""
```

```
    DISPLAY "Digite o código do histórico!"
```

```
    EXIT
```

```
ENDIF
```

```
IF id-centro-custos = ""
```

```
    DISPLAY "Digite o código do centro de custos!"
```

```
    EXIT
```

```
ENDIF
```

```
IF id-colaborador = ""
```

```
    DISPLAY "Digite o código do colaborador!"
```

```
    EXIT
```

```
ENDIF
```

```
IF é-inclusão = 'sim'
```

```
    APPEND registro item-de-orcamento em FIN_orcamento  
ELSE  
    REPLACE ID_contabilreduzido, ID_historico, NO_dia, VL_valor, ID_centroCusto,  
    ID_colaborador, IC_informativo, IC_competencia, IC_periodo, DT_inicio,  
    DT_termino  
    em item-de-orcamento  
ENDIF  
  
END
```

PROCESSO 1.2: Gerar lançamentos para CP/CR

BEGIN

FIND **item-de-orçamento** em **FIN_orçamento** com **IC_informativo=0**

DO WHILE houver **item-de-orçamento** em **FIN_orçamento**

 READ registro **item-de-orçamento**

 porPeriodo = **IC_periodo**

 mesCompetencia = **IC_competencia**

 Dia = **NO_dia**

 dataVencimento = Dia + "/" + umMes + "/" + umAno

 *Rotina para tratar contas com vencimento no ultimo dia do mês (mar=31 / fev=28)

 DO WHILE NÃO (ÉDATA(dataVencimento))

 Dia = Dia - 1

 dataVencimento = Dia + "/" + umMes + "/" + umAno

 END DO

 IF (porPeriodo = 1 And (dataVencimento >= **DT_inicio**

 And dataVencimento <= **DT_termino**)) Or porPeriodo = 0

 IF mesCompetencia = 0 Then

 dataEmissao = dataVencimento

 ELSE

 mesAtual = 01 + "/" + umMes + "/" + umAno)

 dataEmissao = mesAnterior(mesAtual)

 ENDIF

 valorDocumento = **VL_valor**

 IF valorDocumento < 0

 codConta = 3

 ELSE

 codConta = 2

 ENDIF

 APPEND registro **item-de-lancamento** em **FIN_lancamentos**

```
ELSE
    DISPLAY "Lançamento nº " + ID_lancamento + " fora do período do
orçamento!"
ENDIF
END DO

DISPLAY "Orçamento gerado com sucesso!"

END
```

PROCESSO 1.3: Processar lançamento do movimento financeiro

BEGIN

*Indica a data aberta para lançamentos

dataLanc =**dt-lancamento**

codUsuario = **id-usuario**

IF **id-contabil-reduzido** = ""

 DISPLAY "**Informe a conta contábil!**"

 EXIT

ENDIF

IF **id-historico** = ""

 DISPLAY "**Digite o código do histórico!**"

 EXIT

ENDIF

IF **id-centro-custos** = ""

 DISPLAY "**Digite o código do centro de custos!**"

 EXIT

ENDIF

IF **id-colaborador** = ""

 DISPLAY "**Digite o código do colaborador!**"

 EXIT

ENDIF

IF **id-tipoPGRC** = ""

 DISPLAY "**Digite o tipo de pagto/recto!**"

 EXIT

ENDIF

```
IF NÃO (ÉDATA(dt-emissao))
```

```
    DISPLAY "A data de emissão é inválida!"
```

```
    EXIT
```

```
ENDIF
```

```
*Condição para verificar se o vencimento é superior a 1 ano (possível erro do EF)
```

```
IF SOMADATA("ANO", 1, dt-actual) < dt-vencimento
```

```
    Resposta = DISPLAY "Confirma documento com emissão superior a 1 ano?"
```

```
    IF (Resposta = "não") Then
```

```
        Exit
```

```
    ENDIF
```

```
ENDIF
```

```
*Verifica se o encarregado financeiro está lançando um documento duplicado
```

```
FIND ID_lancamento em FIN_lancamentos com NO_documento=no-documento e
```

```
ID_colaborador=id-colaborador
```

```
IF registro não encontrado
```

```
    EXIT
```

```
ELSE
```

```
    IF ID_lancamento <> id-lancamento Then
```

```
        Resposta = DISPLAY "O lançamento nº " + ID_lancamento + " possui  
        documento e colaborador iguais. Deseja cancelar?"
```

```
        IF Resposta = "sim" Then
```

```
            EXIT
```

```
        ENDIF
```

```
    ENDIF
```

```
ENDIF
```

```
*Tratamento para documentos parcelados
```

```
IF dt-vencimento = ""
```

```
    Resposta = DISPLAY "Documento parcelado?"
    IF Resposta = "sim"
        RECEBER_PARCELAS
    ENDIF
ENDIF

IF NÃO(ÉDATA (dt-vencimento))
    DISPLAY "A data de vencimento é inválida!"
    EXIT
ENDIF

IF dt-vencimento < dt-emissao
    DISPLAY "A Data de vencimento é menor que a data de emissão!"
    EXIT
ENDIF

*Tratamento para antecipação de vencimento
IF id-conta = 1 *conta caixa (movimento financeiro geral)
    IF dt-vencimento < dt-lancamento
        DISPLAY "A antecipação de vencimento só pode ser efetuada para data maior ou igual a de Lançamento"
        EXIT
    ENDIF
ENDIF

*indica que lançamentos para conta bancária "1 (caixa)" deve ser sempre liberado
IF id-conta = 1
    condicaoDoc = "1"
ELSE
    condicaoDoc = "2"
ENDIF

END
```

PROCESSO 1.4: Introduzir/Alterar lançamento no movimento financeiro

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro **item-de-lancamento** em **FIN_lancamentos**

ELSE

 REPLACE ID_centroCusto, ID_colaborador, ID_conta,
 ID_banco,ID_contabilreduzido, ID_historico, DS_complementoHistorico,
 ID_usuario, DT_lancamento, ID_condicaoDocumento, ID_tipoPGRC,
 NO_documento,DT_emissao,DT_vencimento, VL_documento, ID_fechamento,
 ID_transacao em **item-de-lancamento**

ENDIF

END

PROCESSO 1.5: Produzir previsão orçamentária

BEGIN

DO WHILE houver **item-de-orcamento** em **FIN_orcamento**

IF **IC_informativo**=`não`

dataVencimento=**NO_dia**++ "/" + umMes + "/" + umAno

IF **IC_período**=`sim`

IF dataVencimento < **DT_inicio** And dataVencimento > **DT_termino**

DISPLAY "Valor fora do limite da previsão orçamentário"

ENDIF

ENDIF

APPEND dataVencimento, **VL_valor**, **ID_contabilReduzido** a **previsao-orcamentaria**

ENDIF

END DO

DISPLAY **previsao-orcamentaria**

END

PROCESSO 1.6: Produzir relatório de CP/CR vencidos

BEGIN

DO WHILE houver **item-de-lancamento** em **FIN_lancamentos**

IF **ID_conta="2"** ou **ID_conta="3"**

dataVencimento=**DT_vencimento**

IF dataVencimento > **dt-Atual**

APPEND dataVencimento, **VL_documento**, **ID_contabilReduzido** a
relatório-cp-cr-vencido

ENDIF

ENDIF

END DO

DISPLAY **relatório-cp-cr-vencido**

END

PROCESSO 1.7: Pesquisar o movimento financeiro

BEGIN

*Flag para indicar se o relatório que deve ser gerado inclui composição de saldos

incluiFechamento = 'sim'

*Flag para indicar se a pesquisa é combinada

pqCombinada = 'não'

*Variável critério contém a string de pesquisa

critério = ""

IF **id-conta** > 0

critério = " **ID_conta**=1 AND "

ELSE

critério = " **ID_conta**=" + **id-contaSistema** + " AND "

ENDIF

IF **opcaoPq1**

critério = **critério** + " **ID_lancamento** in (" + **id-lancamento** + ") AND "

pqCombinada = 'sim'

ENDIF

IF **opcaoPq2**

critério = **critério** + " **NO_documento** in (" + **no-documento** + ") AND "

pqCombinada = 'sim'

ENDIF

IF **opcaoPq3**

critério = **critério** + " **ID_contabilReduzido** in (" + **id-contabilreduzido** + ") AND

"

pqCombinada = 'sim'

ENDIF

IF opcaoPq4

critério = critério + " **NM_contabil**=" + **nm-contabil** + " AND "

pqCombinada = "sim"

ENDIF

IF opcaoPq5

critério = critério + " **DS_historico** like '%" + **ds-historico** + "%' AND "

pqCombinada = "sim"

ENDIF

IF opcaoPq6

critério = critério + " **VL_documento**=" + **vl-documento** + " AND "

pqCombinada = "sim"

ENDIF

IF opcaoPq7

critério = critério + " **NM_razaoSocial** like '%" + **nm-razaosocial** + "%' AND "

pqCombinada = "sim"

ENDIF

IF opcaoPq8

critério = critério + " **ID_banco**=" + **id-banco** + " AND "

IF **id-banco** > 0 Then

pqCombinada = "não"

ELSE

pqCombinada = "sim"

ENDIF

ENDIF

IF opcaoPq9

critério = critério + " **ID_centroCusto**=" + **id-centroCusto** + " AND "

```

    pqCombinada = "sim"
ENDIF

IF opcaoPq10
    critério = critério + " ID_tipoPGRC=" + id-tipoPgRc + " AND "
    pqCombinada = "sim"
ENDIF

IF opcaoPq10
    critério = critério + " ID_condicaoDocumento=" + id-condicaoDocumento + "
AND "
    pqCombinada = "sim"
ENDIF

IF opcaoPq11
    CASE tipo-operacao
        CASE = "Entradas"
            critério = critério + " VL_documento>=0 AND "
        CASE = "Saídas"
            critério = critério + " VL_documento<0 AND "
    END CASE
    pqCombinada = "sim"
ENDIF

IF opcaoPq12
    CASE tipo-periodo
        CASE = "Emissao"
            Data = "DT_emissao"
            pqCombinada = "sim"
        CASE = "Vencimento"
            Data = "DT_vencimento"
            pqCombinada = "sim"
        CASE = "Lancamento"

```

```
        Data = "DT_lancamento"  
        incluiFechamento = "sim"  
    END CASE  
    IF dt-Inicio <> dt-Final Then  
        incluiFechamento = "nãõ"  
    ENDIF  
    critério = critério + Data + " between " + dt-Inicio + " AND " + dt-Final + "  
AND "  
ENDIF  
  
FIND item-de-lancamento em FIN_lançamentos conforme critério  
  
IF incluiFechamento="sim" And pqCombinada="Nãõ"  
    IF id-banco > 0  
        DISPLAY relatorio-extrato  
    ELSE  
        DISPLAY relatorio-caixa  
    ENDIF  
ELSE  
    DISPLAY listagem-lancamentos  
ENDIF  
  
END
```

PROCESSO 1.8: Totalizar lançamentos do dia

BEGIN

totalSaldo = 0

FIND **ID_conta, NM_conta** em **FIN_contasBancaria**

DO WHILE houver **ID_conta** em **FIN_contasBancaria**

totalLiberado = 0

totalPendente = 0

totalPreDatado = 0

codBanco = **ID_conta**

umBanco = **NM_banco**

*computa o saldo liberado

FIND **VL_documento** em **FIN_lancamentos** com **DT_vencimento** <= dt-
vencimento e **ID_condicaoDocumento**=1 e **ID_conta**=1 e **ID_banco** =
codBanco

WHILE houver **VL_documento** em **FIN_lancamentos**

ADD **VL_documento** a totalLiberado

END DO

*computa o saldo pendente

FIND **VL_documento** em **FIN_lancamentos** com **DT_vencimento** <= dt-
vencimento e **ID_condicaoDocumento**=2 e **ID_conta**=1 e **ID_banco** =
codBanco

WHILE houver **VL_documento** em **FIN_lancamentos**

ADD **VL_documento** a totalPendente

END DO

*computa os cheques pré-datados

FIND **VL_documento** em **FIN_lancamentos** com **DT_vencimento**>dt-
vencimento e **ID_conta**=1 e **ID_banco** = codBanco

WHILE houver **VL_documento** em **FIN_lancamentos**

 ADD **VL_documento** a totalPreDatado

END DO

saldoAtual = saldoLiberado + saldoPendente + saldoPreDatado

totalSaldo = totalSaldo + saldoAtual

APPEND ID_conta, NM_conta, saldoLiberado, saldoPendente, saldoPreDatado,
saldoAtual na próxima linha de **totalizador-do-dia**

ENDO DO

DISPLAY **totalizador-do-dia**

END

PROCESSO 1.9: Conciliar os lançamentos

BEGIN

saldoAtual=0

*Indica a data aberta para lançamentos

dataLanc = **DT_lancamento**

IF dataLanc < **dt-vencimento**

 Resposta = DISPLAY "Confirma antecipação de vencimento?"

 IF Resposta = "não"

 EXIT

 ENDIF

ENDIF

IF **ID_condicaoDocumento=1**

 Resposta = DISPLAY "Tornar o documento pendente?"

 IF Resposta = "sim"

 REPLACE **ID_condicaoDocumento=2** em **FIN_lançamentos** com
 ID_lançamento=id-lancamento

 ENDIF

ELSE

 Resposta = DISPLAY "Tornar o documento liberado?"

 IF Resposta = "sim"

 REPLACE **ID_condicaoDocumento=1** em **FIN_lançamentos** com
 ID_lançamento=id-lancamento

 ENDIF

ENDIF

*apurar o saldo atual da conta bancária após conciliação do documento

FIND **VL_documento** em **FIN_lancamentos** com **DT_vencimento<=dt-vencimento** e

ID_condicaoDocumento=1 e **ID_conta=1** e **ID_banco = codBanco**

WHILE houver **VL_documento** em **FIN_lancamentos**

 ADD **VL_documento** a saldoAtual

END DO

DISPLAY saldoAtual

END

PROCESSO 1.10: Validar informações do colaborador

BEGIN

IF **nm-colaborador** = ""

 DISPLAY "Digite o nome do colaborador!"

 EXIT

ENDIF

IF **ds-endereco** = ""

 DISPLAY "Digite o endereço!"

 EXIT

ENDIF

IF **no-cnpjcpf** = ""

 DISPLAY "Digite o CNPJ ou CPF do colaborador!"

 EXIT

ENDIF

IF **no-ierg** = ""

 DISPLAY "Digite a Inscrição Estadual ou Identidade do colaborador!"

 EXIT

ENDIF

END

PROCESSO 1.11: Introduzir/Alterar colaborador

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro **item-de-colaborador** em **CAD_colaborador**

ELSE

 REPLACE ID_tipoColaborador, ID_situacaoColaborador, NM_razaoSocial,
 DS_endereco, DS_referenciaEndereco, NM_bairro, NM_cidade, SG_estado,
 NO_cep, NO_ie, NO_cnpj, NO_fone, NO_fax, NM_email, DS_observacao,
 DS_enderecoEntrega, DS_enderecoCobranca, DT_cadastro, IC_contribuinte em
 item-de-colaborador

ENDIF

ENDIF

PROCESSO 1.12: Localizar colaborador

BEGIN

critério = ""

IF tamanho(**nm-colaborador**) > 2

 critério = "NM_razaoSocial like ' %" **nm-colaborador** + "%' "

ELSE

 EXIT

ENDIF

FIND ID_colaborador, NM_colaborador em CAD_colaborador conforme critério

DISPLAY NM_colaborador

END

PROCESSO 1.13: Introduzir/Alterar tipo de colaborador

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro ID_tipoColaborador, DS_colaborador em

CAD_tipoColaborador

ELSE

 REPLACE DS_colaborador=ds-colaborador em **CAD_tipoColaborador**

ENDIF

ENDIF

PROCESSO 1.14: Introduzir/Alterar conta bancária

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro **item-de-contaBancaria** em **FIN_contasBancaria**

ELSE

 REPLACE NM_banco, ID_agencia, NO_conta, VL_limite, IC_fechamento em **item-de-contaBancaria**

ENDIF

END

PROCESSO 1.15: Localizar conta bancária

BEGIN

critério = ""

IF tamanho(**nm-banco**) > 2

 critério = "NM_banco like ' %" **nm-banco** + "%' "

ELSE

 EXIT

ENDIF

FIND ID_conta, NM_banco em FIN_contasBancaria conforme critério

DISPLAY NM_banco

END

PROCESSO 1.16: Introduzir/Alterar conta contábil

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro **item-de-planoContas** em **FIN_PlanodeContas**

ELSE

 REPLACE NM_contabil, ID_contabilexpandido, ID_tipoconta,

 ID_operacaoContabil, VL_limite em **item-de-planoContas**

ENDIF

END

PROCESSO 1.17: Localizar conta contábil

BEGIN

critério = ""

IF tamanho(**nm-contabil**) > 2

critério = "NM_contabil like ' %" **nm-contabil** + "%' "

ELSE

EXIT

ENDIF

FIND **ID_contabilreduzido, ID_contabilexpandido, NM_contabil** em

FIN_PlanodeContas conforme **critério**

DISPLAY **NM_contabil**

END

PROCESSO 1.18: Introduzir/Alterar histórico padrão

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro ID_historico, DS_historico em **FIN_historicos**

ELSE

 REPLACE DS_historico em **FIN_historicos**

ENDIF

END

PROCESSO 1.19: Localizar histórico padrão

BEGIN

critério = ""

IF tamanho(**ds-historico**) > 2

 critério = "DS_historico like ' %" ~~ds-historico~~ + "%' "

ELSE

 EXIT

ENDIF

FIND ID_historico, DS_historico em FIN_historicos conforme critério

DISPLAY DS_historico

END

PROCESSO 1.20: Introduzir/Alterar centro de custos

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro ID_centrocosto, NM_centrocosto em **FIN_centrocostos**

ELSE

 REPLACE NM_centrocosto em **FIN_centrocostos**

ENDIF

END

PROCESSO 1.21: Localizar centro de custos

BEGIN

critério = ""

IF tamanho(**nm-centrocusto**) > 2

 critério = "NM_centrocusto like ' %" **nm-centrocusto** + "%' "

ELSE

 EXIT

ENDIF

FIND **ID_centrocusto**, **NM_centrocusto** em **FIN_centroCustos** conforme **critério**

DISPLAY **NM_centrocusto**

END

PROCESSO 1.22: Introduzir/Alterar alínea

BEGIN

IF **é-inclusão** = 'sim'

 APPEND registro **item-de-alinea** em **FIN_alineas**

ELSE

 REPLACE DS_alinea, NO_alinea em **item-de-alinea**

ENDIF

END

PROCESSO 1.23: Localizar alinea

```
BEGIN
```

```
critério = ""
```

```
IF tamanho(ds-alinea) > 2
```

```
    critério = "DS_alinea like ' %" ds-alinea + "%' "
```

```
ELSE
```

```
    EXIT
```

```
ENDIF
```

```
FIND ID_alinea, NO_alinea, DS_alinea em FIN_alineas conforme critério
```

```
DISPLAY DS_alinea
```

```
END
```

PROCESSO 1.24: Alterar configuração da empresa

BEGIN

REPLACE NM_empresa, DS_endereço, DS_complemento, NM_bairro, NM_cidade,
SG_estado, NO_CEP, DT_aberta, DT_fechamento, ID_transação, VL_dólar,
VL_margemLucro, NO_pedido, NO_notafiscal em **CAD_empresa**

END

PROCESSO 1.25: Produzir Desempenho Financeiro

BEGIN

FIND VL_dolar em CAD_empresa

margemlucro=VL_margemlucro

*Margem de Contribuição

Entradas = 0 * 01

impVendas = 0 * 02.0001

Custos = 0 * 02.0002

Comissoes = 0 * 02.0003

*Margem de Contribuição2

Salarios = 0 * 02.0005.0001

Encargos = 0 * 02.0005.0002

*Resultado Parcial do Período

DespesasVar = 0 * 02.0005.0003

DespesasFix = 0 * 02.0005.0004

DespesasFin = 0 * 02.0005.0005

*Resultado Final do Período

Imobil = 0 * 04

Emprest = 0 * 05

Adiant = 0 * 06

FIND ID_contabilexpandido, NM_contabil em FIN_planodecontas

WHILE houver **ID_contabilexpandido** em **FIN_planodecontas**

 *Recebendo o código contábil expandido para apuração

id-contabilexpandido=ID_contabilexpandido

FIN D soma(VL_documento) como VL_total em FIN_lancamentos com
DT_vencimento >= **dt-inicio** e DT_vencimento <= **dt-final** e ID_conta = 1 e
ID_contabilexpandido = **id-contabilexpandido**

CASE id-contabilexpandido

CASE = "01"

Entradas = Rs!VL_total

CASE = "02.0001"

impVendas = Rs!VL_total

CASE = "02.0002"

Custos = Rs!VL_total

CASE = "02.0003"

Comissoes = Rs!VL_total

CASE = "02.0005.0001"

Salarios = Rs!VL_total

CASE = "02.0005.0002"

Encargos = Rs!VL_total

CASE = "02.0005.0003"

DespesasVar = Rs!VL_total

CASE = "02.0005.0004"

DespesasFix = Rs!VL_total

CASE = "02.0005.0005"

DespesasFin = Rs!VL_total

CASE = "04"

Imobil = Rs!VL_total

CASE = "05"

Emprest = Rs!VL_total

CASE = "06"

Adiant = Rs!VL_total

END CASE

**APPEND VL_total, ID_contabilexpandido, NM_contabil a rel-desempenho-
financeiro**

END DO

MC1 = Entradas + impVendas + Custos

MC2 = MC1 + Salarios + Encargos + Comissoes

RPP = MC2 + DespesasVar + DespesasFix + DespesasFin

RFP = RPP + Imobil + Emprest + Adiant

APPEND MC1, 0, **“Margem de Contribuição I”** a rel-desempenho-financeiro

APPEND MC2, 0, **“Margem de Contribuição II”** a rel-desempenho-financeiro

APPEND RPP, 0, **“Resultado Parcial do Período”** a rel-desempenho-financeiro

APPEND RFP, 0, **“Resultado Final do Período”** a rel-desempenho-financeiro

DISPLAY **rel-desempenho-financeiro**

END

PROCESSO 1.26: Produzir Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

BEGIN

FIND VL_dolar, VL_margemlucro em CAD_empresa

dolar=VL_dolar

margemlucro=VL_margemlucro

*Margem de Contribuição

Entradas = 0 * 01

impVendas = 0 * 02.0001

Custos = 0 * 02.0002

Comissoes = 0 * 02.0003

*Margem de Contribuição2

Salarios = 0 * 02.0005.0001

Encargos = 0 * 02.0005.0002

*Lucro ou Prejuízo do Período

DespesasVar = 0 * 02.0005.0003

DespesasFix = 0 * 02.0005.0004

DespesasFin = 0 * 02.0005.0005

FIND ID_contabilexpandido, NM_contabil em FIN_planodecontas

WHILE houver ID_contabilexpandido em FIN_planodecontas

*Recebendo o código contábil expandido para apuração

id-contabilexpandido=ID_contabilexpandido

FIND soma(VL_documento) como VL_total em FIN_lancamentos com

 DT_emissao >= **dt-inicio** e DT_emissao <= **dt-final** e ID_conta = 1 e ID_contabilexpandido = **id-contabilexpandido** CASE **id-contabilexpandido**

```

CASE = "01"
    Entradas = Rs!VL_total
CASE = "02.0001"
    impVendas = Rs!VL_total
CASE = "02.0002"
    Custos = Rs!VL_total
CASE = "02.0003"
    Comissoes = Rs!VL_total
CASE = "02.0005.0001"
    Salarios = Rs!VL_total
CASE = "02.0005.0002"
    Encargos = Rs!VL_total
CASE = "02.0005.0003"
    DespesasVar = Rs!VL_total
CASE = "02.0005.0004"
    DespesasFix = Rs!VL_total
CASE = "02.0005.0005"
    DespesasFin = Rs!VL_total
END CASE

```

APPEND VL_total, ID_contabileexpandido, NM_contabil a rel-dre

END DO

$\text{dividendoDRE} = \text{DespesasVar} + \text{DespesasFin} + \text{DespesasFix} + \text{Custos} + \text{Comissoes} +$
 $\text{Salarios} + \text{Encargos}$

$\text{MC1} = \text{Entradas} + \text{impVendas} + \text{Custos}$

$\text{MC2} = \text{MC1} + \text{Salarios} + \text{Encargos} + \text{Comissoes}$

$\text{LPP} = \text{MC2} + \text{DespesasVar} + \text{DespesasFix} + \text{DespesasFin}$

$\text{PEE} = \text{dividendoDRE} / (\text{MC1} - \text{margemlucro})$

$\text{PEE} = \text{dividendoDRE} / \text{MC1}$

APPEND MC1, 0 , **‘Margem de Contribuição I’** a rel-dre
APPEND MC2, 0 , **‘Margem de Contribuição II’** a rel-dre
APPEND LPP , 0 , **‘Lucro ou Prejuízo do Período’** a rel-dre
APPEND PEE , 0 , **‘Ponto de Equilíbrio Econômico’** a rel-dre
APPEND PEO , 0 , **‘Ponto de Equilíbrio Operacional’** a rel-dre

DISPLAY **rel-dre**

END

PROCESSO 1.27: Produzir relatório do Fluxo de Caixa

BEGIN

*Verificando o saldo atual “geral” (Caixa e Bancos) para elaboração do Fluxo de Caixa
 FIND soma(VL_documento) como VL_saldoAtual em FIN_lancamentos com
 DT_lancamento <= **dt-fechamento** e ID_condicaodocumento=1

APPEND VL_saldoAtual, **dt-fechamento**, ‘**Saldo Atual**’ a **rel-fluxo-caixa**

*Computando os valores já vencidos e colocando-os no primeiro dia do fluxo

FIND **ID_contabilexpandido**, **NM_contabil** em **FIN_planodecontas**

WHILE houver **ID_contabilexpandido** em **FIN_planodecontas**

*Recebendo o código contábil expandido para apuração

id-contabilexpandido=ID_contabilexpandido

FIND soma(VL_documento) como VL_total em FIN_lancamentos com
 DT_vencimento < **dt-inicio** e ID_contabilexpandido= **id-contabilexpandido** e
 ID_conta em (2,3)

APPEND VL_total, **dt-inicio**, **id-contabilexpandido** a **rel-fluxo-caixa**

END WHILE

*Computando os valores não vencidos

noPeriodo=’sim’

umaData=**dt-inicio**

WHILE noPeriodo

WHILE houver **ID_contabilexpandido** em **FIN_planodecontas**

FIND soma(VL_documento) como VL_total em FIN_lancamentos com
 DT_vencimento = umaData e ID_contabilexpandido = **id-**
contabilexpandido e ID_conta em (1,2,3)

APPEND VL_total, umaData, **id-contabilexpandido** a **rel-fluxo-caixa**

```
        END WHILE
    END WHILE
    umaData = SOMADATA("d", 1, umaData)
    IF umaData > dt-final
        noPeriodo = "não"
    ENDIF
    DISPLAY rel- fluxo-caixa

END
```

PROCESSO 1.28: Produzir relatório razão financeiro para a contabilidade

BEGIN

FIND VL_documento, DT_vencimento, ID_conta, ID_contabilreduzido em
FIN_lancamentos com NM_contabil = **nm-contabil** e ID_conta em (1,2,3)

WHILE houver **VL_documento** em **FIN_lancamentos**

APPEND VL_documento, DT_vencimento , ID_conta, ID_contabilreduzido a
rel-razao-financeiro

END WHILE

DISPLAY **rel- razao-financeiro**

END

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACI – Álamo Construtora e Incorporadora. Pesquisa: **Rotinas Internas, Detalhes Financeiros e Administrativos, Consultas Diversas para Estudo de Caso.**

URL: <http://www.construtoraalamo.com.br>: Acesso em Março, 2002.

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais. Pesquisa: **Artigo Incentivo ao Ambiente Inovativo Empresarial é Centro das Discussões do Anteprojeto da Lei de Inovação.** URL: <http://www.anpei.org.br/clip.asp?pub=119>: Acesso em Julho, 2002.

BALLESTERO Alvarez, Maria Esmeralda. **Organização, Sistemas e Métodos.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

BRAGA, Hugo. **Demonstrações Financeiras (Estrutura, Análise e Interpretação).** São Paulo: Editora Atlas S.A., 1987.

BOEHM, Barry W. **Software Engineering Economics.** Prentice-Hall, 1981.

CARVALHO, Hélio Gomes. **Inteligência Competitiva Tecnológica para PMEs através da Cooperação Escola-Empresa: Proposta de um Modelo.** Tese de Doutorado, EPS/UFSC, 2000.

DeMARCO, Tom. **Controlling Software Projects: Management, Measurement, and Estimation.** Nova Iorque: Yourdon Press, 1982, 284 pp.

ETG – Escola Técnica Geração. Pesquisa: **Rotinas Internas, Detalhes Financeiros e Administrativos, Consultas Diversas para Estudo de Caso.**

URL: <http://www.colegiogeracao.com.br>: Acesso em Março, 2002.

FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. Pesquisa no Artigo: **Pesquisa aplicada do SENAI/SC atende os mais variados segmentos industriais**

de SC. URL: http://www.fiescnet.com.br/index_sistema.htm: Acesso em Julho, 2002.

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. Pesquisa: **Programa Nacional de Apoio as Incubadoras de Empresas**. URL: <http://www.finep.gov.br/>: Acesso em Janeiro, 2002.

FRANCO Hilário. **Contabilidade Industrial (com apêndice de Contabilidade Agrícola)**. 9ª. edição, São Paulo: Editora Atlas S.A., 1991.

GAUSE, D.C.; WEINBERG, G.M. **Exploring Requeriments: Quality before Design**, Dorse House ,1989.

GDR – Gouvêa dos Reis Advocacia Associada. Pesquisa: **Rotinas Internas, Detalhes Financeiro e Administrativos, Consultas Diversas para Estudo de Caso**. URL: <http://www.gouveadosreis.adv.br>: Acesso em Abril, 2002.

GHEZZI C.; JAZAYERI, M.; MANDRIOLI, D. **Fundamentals of Software Engineering**. Prentice Hall, 1991.

HESELBEIN F.; GOLDSMITH, M.; RICHARD, B. et al. **A Comunidade do Futuro: Idéias para uma Nova Comunidade**. São Paulo: Editora Futura, 1998.

IUDÍCIBUS, Sérgio. **Análise de Balanços**. 5ª. edição, São Paulo: Editora Atlas S.A., 1993.

IUDÍCIBUS Sérgio.; MARION, José Carlos. **Contabilidade Comercial**. 3ª. edição, São Paulo: Editora Atlas S.A., 1995.

MACORATTI, José Carlos. **ASP, ADO e Banco de Dados na Internet**. 2ª. edição, Santa Catarina: Visual Books Editora, 2000.

- MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. 4^a. edição, São Paulo: Editora Atlas S.A., 1991.
- MARTINS, Elizeu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1994.
- MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços – Abordagem Gerencial** – Vol. 2 – São Paulo: Editora Atlas, 1985.
- MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia. Pesquisa: **Tecnologia da Informação Política Nacional de Informática**. URL: <http://www.mct.gov.br/Temas/info/pni/pni.htm> : Criação em Outubro, 2001. Acesso em Fevereiro, 2002.
- PUTNAM, Lawrence H. **Software Cost Estimating and Life-Cycle Control: Getting the Software Numbers**. IEEE Computer Society, 1980, 349 pp.
- REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software Empresarial**. Rio de Janeiro: Brasport, 1997.
- SANTI Filho, A.; OLINQUEVITCH, J.L.. **Análise de Balanços para Controle Gerencial**. 3^a. edição – São Paulo: Editora Atlas, 1993.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Pesquisa: Artigo **Iniciando um Pequeno Grande Negócio**. URL: <http://ipgn.iea.com.br/ipgn/>: Acesso em Dezembro, 2001.
- SHEPPERD, Martin. **Foundation of software measurement**. London: Prentice Hall, 1995.
- SOBANSKI, Jaert. **Prática de Orçamento Empresarial – Um exercício programado**. São Paulo: Editora Atlas, 1994.
- TAKAHASHI, T. **Livro Verde**. Ministério da Ciência e Tecnologia – Brasília, 2000.

- TANAKA, E. K. **Gestão Financeira – Os controles integrados e a sua análise de desempenho** – Curitiba, 2001.
- TUNG, N. H. **Controladoria Financeira das Empresas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.
- YOURDON, Edward. **Administrando o Ciclo de Vida do Sistema**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989.
- YOURDON, Edward. **Análise Estruturada Moderna**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.
- YOURDON, Edward. **Declínio e Queda dos Analistas e dos Programadores**. São Paulo: Editora McGraw-Hill Ltda., 1989.
- WATERMAN, D. A.. **A guide to expert systems**. Addison-Wesley Publishing Company, 1986.

UM SISTEMA COMPUTACIONAL PARA CONTROLE FINANCEIRO DE EMPRESAS INTEGRANDO A ÁREA CONTÁBIL, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Fábio Eduardo Vieira Angelo

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação Área de Concentração Sistemas de Computação e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação.

Prof. Dr. Fernando Augusto Ostuni Gauthier

Banca Examinadora

Bernardo Gonçalves Riso, Dr - UFSC

João Bosco Manguiera Sobral, Dr. - UFSC

Maria Inés Castiñeira, Dra. - UNISUL