

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO - UNIFECAP
MESTRADO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE ESTRATÉGICA

KATIA PERALTA DA SILVA DIAS

**O PAPEL DA CONTROLADORIA DO SEGMENTO BANCÁRIO,
DURANTE AS FASES DE CONCEPÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE
UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERENCIAIS:
ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Centro Universitário
Álvares Penteado - UNIFECAP, como requisito
parcial para a obtenção do título de Mestre em
Controladoria e Contabilidade Estratégica.

Orientador: Prof. Dr. Antonio de Loureiro Gil

São Paulo

2003

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO - UNIFECAP

Reitor: Prof. Manuel José Nunes Pinto

Vice-reitor: Prof. Luiz Fernando Mussolini Júnior

Pró-reitor de Extensão: Prof. Dr. Fábio Appolinário

Pró-reitor de Graduação: Prof. Jaime de Souza Oliveira

Pró-reitor de Pós-Graduação: Profª Drª Maria Sylvia Macchione Saes

Coordenador do Mestrado em Administração de Empresas: Profº Dirceu da Silva

Coordenador do Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica: Profº Dr. João B. Segreti

FICHA CATALOGRÁFICA

D541p Dias, Katia Peralta da Silva
O Papel da Controladoria do segmento bancário, durante as fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais: estudo de caso/ Katia Peralta da Silva Dias. -- São Paulo: Unifecap, 2003.
214p.

Orientador: Prof. Dr. Antonio de Loureiro Gil

Dissertação (mestrado) – Centro Universitário Álvares Penteado – UniFecap – Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica.

1. Sistemas de Informações 2. Sistemas de Informações Contábeis Gerenciais
3. Desenvolvimento de Sistemas 4. Controladoria

CDD 658.151

FOLHA DE APROVAÇÃO

KATIA PERALTA DA SILVA DIAS

O PAPEL DA CONTROLADORIA DO SEGMENTO BANCÁRIO, DURANTE AS FASES DE CONCEPÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERENCIAIS: ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Álvares Penteado - UNIFECAP, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade Estratégica.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Carlos Hideo Arima
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP

Prof. Dr. Francisco Carlos Fernandes
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP

Prof. Dr. Antonio de Loureiro Gil
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

São Paulo, 25 de agosto de 2003

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a:

João Paulo e a Maria Luiza

Meus queridos, esposo e mãe.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Deus pelo dom da vida e pela oportunidade de estar a cada dia aprendendo com seus ensinamentos.

No decorrer do desenvolvimento desta dissertação, inúmeras foram as demonstrações de estímulo e ajuda recebidas.

Gostaria de manifestar inicialmente meu agradecimento especial ao professor Dr. Gil pela dedicação e paciência na orientação segura deste estudo.

Aos professores convidados presentes na Banca Examinadora, Dr. Carlos Hideo Arima e Dr. Francisco Carlos Fernandes pelas orientações recebidas na qualificação.

À coordenação do curso de mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica, representada pelo Prof. Dr. João Bosco Segretti.

Aos professores do mestrado pelas suas valiosas contribuições que deram a este trabalho no transcorrer do curso.

Agradeço à Diretoria de Controladoria da Instituição Financeira por permitir a realização desta pesquisa, bem como aos colegas de trabalho, em especial às pessoas do Sr. Rubens Rossi e Maria Angela Garcia Costa pela receptividade e colaboração que possibilitaram que esta pesquisa se tornasse uma realidade.

Agradeço também aos demais colegas e amigos, que apesar de não terem seus nomes citados, de forma direta ou indireta contribuíram para a realização desta dissertação.

Por último, gostaria de agradecer a minha família pela compreensão da necessidade de dedicação à pesquisa, o que me fez ausente em momentos importantes.

RESUMO

Tomar decisões é algo que depende, em grande parte, da quantidade e da qualidade das informações recebidas. Coletar dados, selecioná-los, analisá-los e relatá-los é tão vital para o sucesso empresarial, que toda empresa moderna procura dinamizar esses processos.

No sentido de garantir informações seguras para a tomada de decisões e melhor desempenhar suas funções, a Controladoria vem investindo em competências para desenvolver sistemas de informações gerenciais.

Na pesquisa empírica realizada, este trabalho procurou identificar e analisar, através de um estudo de caso em uma instituição financeira bancária, o papel da Controladoria nas fases de concepção e implantação de um Sistema de Informações Gerenciais – SIG, destacando o sistema de informações contábeis como um dos principais módulos deste sistema.

Entre os resultados obtidos, destacam-se o detalhamento do sistema de gestão da instituição pesquisada, a análise das fases de concepção e implantação, bem como as vantagens e desvantagens do desenvolvimento interno de um Sistema de Informações Gerenciais - SIG em relação a aquisição de “softwares” integrados desenvolvidos por terceiros.

ABSTRACT

Making decisions is something that depends, largely, on the amount and quality of the information received. Collecting data, selecting, analyzing and delivering them is so important for the business success that every modern company seeks to make these processes more dynamic.

In order to guarantee safe information for making decisions and the best accomplishment of its functions, controlling area is investing in competences with the intention of developing management information systems.

In the accomplished empiric research, this work tried to identify and analyze, through a case study in a bank financial institution, the role of controlling area in the conception and implantation phases of a Managerial Information System - "SIG", emphasizing the system of accounting information as one of the main modules of this system.

Among the results achieved, it can be emphasized the detailed of system administration of the studied institution, the analysis of the conception and implantation phases, as well as the advantages and disadvantages of an internal development of a Managerial Information System - "SIG" in comparing to the acquisition of integrated softwares developed by an outsourced company.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Contextualização.....	15
1.2 Delimitação do tema.....	17
1.3 Problema da pesquisa.....	18
1.4 Objetivo da pesquisa.....	20
1.5 Justificativas da pesquisa.....	21
1.6 Metodologia de pesquisa.....	22
1.6.1 Tipo de pesquisa.....	22
1.6.2 Método de abordagem.....	22
1.6.3 Método de procedimentos.....	23
1.7 Estrutura do trabalho.....	26
2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERENCIAIS.....	29
2.1 Informação.....	29
2.1.1 As características da informação relevante.....	31
2.1.2 O valor da informação.....	32
2.2 Sistemas e sistemas de informações.....	33
2.2.1 O sistema de informações como suporte à gestão.....	38
2.2.2 Tipos de sistemas de informações.....	41
2.2.3 Sistema de informações gerenciais (SIG).....	44
2.2.4 Sistema de informações contábeis gerenciais.....	50
2.2.4.1 Características de um sistema de informações contábeis gerenciais..	53
2.3 Conclusões.....	55

3 DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	56
3.1 Desenvolvimento de sistemas de informações.....	56
3.2 Implementação de sistema: gerenciando a mudança.....	62
3.2.1 Envolvimento e influência do usuário.....	64
3.3 Nível de complexidade e de risco de sistemas.....	66
3.4 Gerenciamento da implementação.....	68
3.5 Abordagens alternativas de construção de sistemas.....	70
3.5.1 O ciclo de vida de sistemas.....	71
3.5.2 Prototipagem.....	73
3.5.3 Pacotes de softwares aplicativos.....	75
3.5.4 Desenvolvimento pelo usuário final.....	78
3.5.5 Terceirização.....	80
3.6 Conclusões.....	81
4 A CONTROLADORIA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	83
4.1 A Controladoria.....	83
4.2 Controladoria órgão de Linha ou de “Staff”.....	85
4.3 As instituições financeiras e sua controladoria.....	88
4.3.1 A controladoria das instituições financeiras e a gestão de riscos.....	90
4.4 A missão, os objetivos e funções da controladoria.....	96
4.4.1 Missão da controladoria nas instituições bancárias.....	98
4.5 O sistema de informações e a controladoria das instituições financeiras..	101
4.6 Modelos de gestão, decisão, mensuração e informação econômico-financeira.....	104
4.7 Os sistemas de informações e as características do profissional contábil	107
4.8 Conclusões.....	109
5 ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA.....	110
5.1 Protocolo do estudo de caso.....	110
5.1.1 Visão geral.....	110

5.1.2 Procedimentos de campo.....	111
5.1.3 Limitações do estudo de caso.....	112
5.2 A Instituição financeira.....	113
5.3 A Controladoria da Instituição.....	114
5.4 Fase de concepção.....	119
5.4.1 Premissas gerais do novo sistema de gestão.....	119
5.4.1.1 Conceitos e requerimentos do novo sistema de gestão.....	121
5.4.2 Desenvolvimento do novo sistema contábil gerencial (CJ).....	131
5.4.2.1 Participantes do projeto (CJ).....	131
5.4.2.2 Conceitos de requerimentos do novo sistema contábil (CJ).....	133
5.4.3 Desenvolvimento do novo sistema de gestão – módulo ROL.....	136
5.4.3.1 Participantes do projeto (ROL).....	137
5.4.3.2 Conceitos e requerimentos do módulo ROL.....	138
5.4.3.3 Vantagens e desvantagens do desenvolvimento interno – Fase de concepção	140
5.5 Fase de Implantação.....	141
5.5.1 Tecnologia escolhida.....	141
5.5.2 Barreiras / avaliação de risco.....	143
5.5.3 Fase de transição.....	146
5.5.4 Cronograma.....	149
5.5.5 Nível de aceitação dos usuários ao projeto.....	151
5.5.6 Treinamento dos usuários.....	151
5.5.7 Avaliação final do novo sistema.....	152
5.5.7 Vantagens e desvantagens do desenvolvimento interno – Fase de implantação.....	152
5.6 Participação da Controladoria nas diversas fases do projeto.....	153
5.6.1 Definições do projeto, levantamento/análise do sistema existente.....	155
5.6.2 Concepção global e detalhamentos do novo sistema.....	158
5.6.3 Programação e testes.....	161
5.6.4 Implantação.....	163
5.7 Conclusões.....	164

6 COMPARAÇÕES ENTRE O ESTUDO DE CASO A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	167
6.1 O gerenciamento de mudanças na implantação de um SIG.....	167
6.2 O sistema de informações contábeis e o SIG.....	168
6.3 A Controladoria e a fase de concepção do SIG.....	170
6.4 A Controladoria e a fase de implantação do SIG.....	171
6.5 Desenvolvimento interno do SIG.....	172
6.6 Desenvolvimento externo do SIG.....	174
6.7 Recomendações para o desenvolvimento de um SIG.....	176
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	177
7.1 Considerações gerais.....	177
7.2 Objetivos do trabalho.....	179
7.3 Conclusão da pesquisa.....	180
7.4 Sugestões para trabalhos futuros.....	182
BIBLIOGRAFIA.....	184
GLOSSÁRIO.....	189
APÊNDICE I.....	193
APÊNDICE II.....	194
ANEXO I.....	195

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Interpretação dos sistemas de informações como fonte para a tomada de decisão.....	16
Figura 2 -	Interpretação do tema.....	17
Figura 3 -	Interpretação do dilema do tema.....	20
Figura 4 -	Tipos básicos de projetos para os estudos de caso.....	23
Figura 5 -	Convergência de várias fontes de evidências (estudo único).....	26
Figura 6 -	O processo de transformação de dados em informação.....	30
Figura 7 -	Componentes dos sistemas.....	37
Figura 8 -	Tipos de sistemas de informação encontrados em uma organização.....	41
Figura 9 -	As categorias dos sistemas de informação.....	43
Figura 10 -	Interação da informação com o processo decisório.....	48
Figura 11 -	Sistema de informação contábil gerencial – visão geral.....	52
Figura 12 -	O processo de desenvolvimento de sistemas e a organização... ..	57
Figura 13 -	Funções de linha e de “Staff”.....	87
Figura 14 -	Papel da área de controladoria com respeito ao SIGE.....	102
Figura 15 -	Sistema de informação administrado pela Controladoria.....	106
Figura 16 -	Organograma do banco.....	115
Figura 17 -	Organograma da Controladoria.....	118
Figura 18 -	Premissas do novo sistema de gestão.....	120
Figura 19 -	Fluxo do lucro econômico.....	122
Figura 20 -	Fluxo da margem de contribuição.....	123
Figura 21 -	Fluxo das receitas.....	125
Figura 22 -	Fluxo das despesas.....	126
Figura 23 -	Novo de sistema de gestão.....	128
Figura 24 -	Infraestrutura tecnológica.....	142
Figura 25 -	Fluxo do sistema CJ (fase de transição).....	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	-	Características da boa informação.....	32
Tabela 2	-	As características dos seis tipos de sistemas de informação.....	44
Tabela 3	-	Desenvolvimento de sistemas.....	58
Tabela 4	-	Metodologia de desenvolvimento de projetos de sistemas.....	59
Tabela 5	-	Dimensão do risco do projeto.....	68
Tabela 6	-	Vantagens e desvantagens das alternativas de construção de sistemas.....	70
Tabela 7	-	Variáveis básicas para o entendimento dos negócios do novo sistema de gestão.....	127
Tabela 8	-	Vantagens e desvantagens na fase de concepção do SIG sob a ótica da Controladoria.....	140
Tabela 9	-	Avaliação do risco – Sistema CJ.....	144
Tabela 10	-	Avaliação do risco – Sistema ROL.....	145
Tabela 11	-	Detalhamento do módulo gerencial ROL.....	148
Tabela 12	-	Cronograma de implantação do novo Sistema de Gestão, do Sistema Contábil (CJ) e do Módulo Gerencial (ROL).....	150
Tabela 13	-	Vantagens e desvantagens na fase de implantação do SIG sob a ótica da Controladoria.....	153
Tabela 14	-	Definições e estudo de viabilidade do projeto x Participação da Controladoria.....	156
Tabela 15	-	Concepção global e detalhes x Participação da Controladoria.....	159
Tabela 16	-	Desenvolvimento e testes de sistema x Participação da Controladoria.....	162
Tabela 17	-	Fase de implantação x Participação da Controladoria.....	163
Tabela 18	-	Aspectos positivos e negativos do gerenciamento de mudanças na implantação de um SIG.....	168
Tabela 19	-	Contribuições e limitações do sistema de informações contábeis no contexto de SIG.....	169
Tabela 20	-	Contribuições e limitações da Controladoria na fase de concepção do SIG.....	170
Tabela 21	-	Contribuições e limitações da Controladoria na fase de implantação do SIG.....	172
Tabela 22	-	Vantagens e desvantagens do desenvolvimento interno do SIG.....	173
Tabela 23	-	Vantagens e desvantagens do desenvolvimento externo do SIG.....	175

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ABC	- Activity Based Costing
BACEN	- Banco Central do Brasil
CA	- Contabilidade Analítica (Antigo sistema contábil)
CDB	- Certificado de Depósito Bancário
CDC	- Crédito Direto ao Consumidor
CDI	- Certificado de Depósito Interbancário
CETIP	- Central de Custódia e Liquidação de Títulos
CICS	- Customer Information Control System
CJ	- Contabilidade Geral (Novo sistema contábil)
CPMF	- Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira
CR	- Centro de Responsabilidade
CVM	- Comissão de Valores Mobiliários
ERP	- Enterprise Resource Planning
IBRACON	- Instituto Brasileiro de Contadores
IRR	- Interest Rate Risk Report
MCI	- Multi Channel Interface
MFV	- Management For Value
MIS	- Management Information System
PC	- Personal Computer
PIM	- Painel Integrado de Monitoração
ROL	- Redistribuição de Objetivos Segmentados
RRC	- Redirecionamento de recursos da controladoria
SAE	- Sistema de Automação de Escritório
SAP	- Software, Anwendungen und Produkte
SIG ou SIGE	- Sistema de Informações Gerenciais
SPT	- Sistema de Processamento de Transações
SSD	- Sistema de Suporte a Decisões
SSE	- Sistema de Suporte Executivo
STC	- Sistema de Trabalho de Conhecimento
TI	- Tecnologia da Informação
TR	- Sistema gerenciador de transações

1 – INTRODUÇÃO

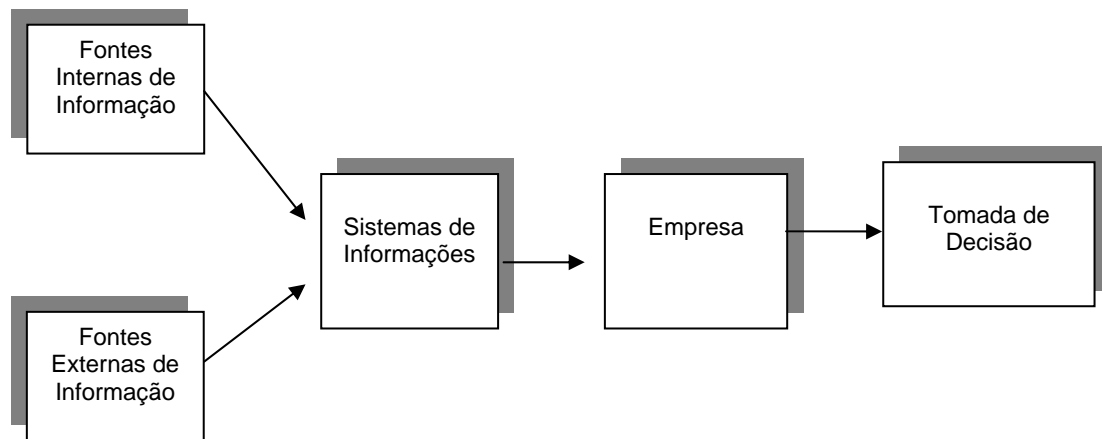
1.1 – CONTEXTUALIZAÇÃO

Com os avanços tecnológicos, a competitividade entre as empresas está cada vez maior. O mercado vem exigindo destas, maior rapidez, flexibilidade e qualidade nos serviços disponibilizados. Para que essas exigências sejam satisfeitas é preciso uma significativa melhora na disponibilização das informações nas empresas, bem como agilidade na sua obtenção e na interação com o ambiente. Dessa forma, o mercado tecnológico vem crescendo rapidamente, visto suas características de viabilizar informações mais precisas, confiáveis, verificáveis e em tempo cada vez menor, além da possibilidade das empresas reduzirem custos e superarem suas metas, vencendo assim a concorrência crescente em todos os segmentos.

Sem informações as empresas não conseguem tomar decisões adequadamente, nem interagir apropriadamente no ambiente em que se encontram, prejudicando, desta forma, o seu desempenho.

Tomar decisões é algo que depende, em grande parte, da quantidade e da qualidade das informações recebidas. Coletar dados, selecioná-los, analisá-los e relatá-los é tão vital para o sucesso empresarial que toda empresa moderna, para seu melhor proveito, procura dinamizar esses processos.

Na figura 1 os sistemas de informações são apresentados como fonte para as empresas suprirem a necessidade de informações internas e externas auxiliando na tomada de decisões.



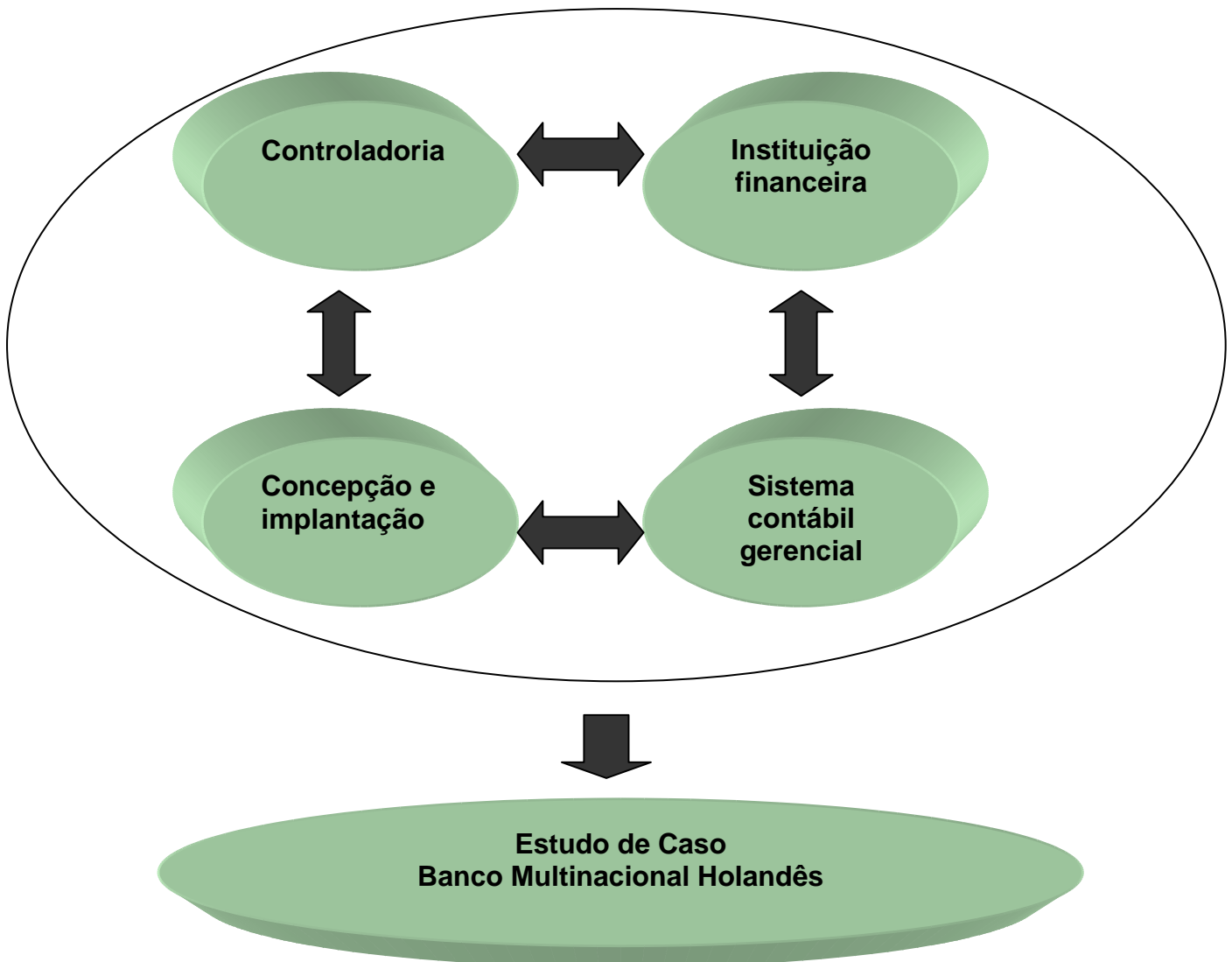
Fonte: A autora

Figura 1 - Interpretação dos sistemas de informações como fonte para a tomada de decisão.

Nesse contexto, a Controladoria e seu sistema de informação contábil também buscam sua eficácia através do adequado balanceamento entre as relações dinâmicas que mantém com seu ambiente externo, regulado por normas e procedimentos rigidamente estruturados, o equilíbrio com seus subsistemas operacionais e as demandas de seus gestores, no intuito de obter informações para a tomada decisão.

Desse modo, a contabilidade estratégica tem como papel primordial atender a demanda por informações contábeis melhor estruturadas de forma que os administradores possam ter uma visão ampliada do negócio que estão gerenciando.

A escolha do tema “O papel da Controladoria do segmento bancário, durante as fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais: estudo de caso”, interpretado na figura 2, é fruto da vivência do profissional no desenvolvimento de sistemas de informações gerenciais e observação do pesquisador na implantação de um novo sistema de informações contábeis gerenciais, em uma instituição bancária cuja matriz é situada em São Paulo, sendo esta uma subsidiária de um grupo multinacional holandês.



Fonte: A autora

Figura 2: Interpretação do tema.

1.2 – DELIMITAÇÃO DO TEMA

Com o objetivo de restringir a natureza do tema, orientando o trabalho para uma contribuição aos profissionais de controladoria e contabilidade, abaixo são colocados algumas delimitações:

- **segmento de mercado:** o foco da pesquisa é o segmento bancário multinacional;

- **departamento:** Controladoria, procurando abordar o relacionamento deste departamento com os sistemas de informações;
- **fases de desenvolvimento de um sistema:** a pesquisa é focada nas fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais;
- **estudo de caso:** o estudo de caso se encerra antes do final da implantação completa do sistema de informações contábeis gerenciais. Portanto, estará limitado às premissas gerais do sistema, aos módulos já implantados e à condução do processo de transição.

1.3 – PROBLEMA DE PESQUISA

O grande desafio de uma empresa quando volta seus olhos à gestão, ao apropriado suporte e aos modelos decisórios de seus gestores é saber utilizar a informação de forma racional para a realização de seus objetivos. A geração da informação adequada para ocupar os modelos decisórios, em tempo oportuno, requer muitas vezes além da vital identificação da necessidade desse bem, a disposição de diversos recursos (tempo, humanos, físicos, financeiros etc) nesta sistemática.

Seguindo esta linha de raciocínio, vemos, de um lado, a ciência contábil gerando as mais diversas inovações tecnológicas para suporte às ações gerenciais e condução dos negócios e de outro, as organizações em busca de sua aplicação.

As organizações têm expectativas distintas entre si, face às condições de operacionalização de tais conceitos. Algumas se identificam de tal forma com a tecnologia contábil em questão que carecem de aplicação mais imediata que outras.

Para que tal operacionalização se dê, é imprescindível, na maioria dos casos, que haja a adoção de soluções baseadas em sistemas de informações com suporte de processamento eletrônico de dados. Isso em função das complexidades naturais das operações realizadas pela organização, volumes de dados, precisão, tempestividade na geração de informação demandada pela organização etc.

Neste contexto está inserido o segmento bancário que necessita de sistemas de informações cada vez mais precisos, devido a sua alta regulamentação e os riscos característicos deste segmento.

Segundo Porter (1999, p. 89)

a transformação tecnológica está expandindo os limites das possibilidades das empresas com maior rapidez do que a capacidade dos gerentes para explorar oportunidades. A revolução da informação afeta todas as nove categorias das atividades de valor, desde a possibilidade do projeto baseado em computador (*computer-aided design*) no desenvolvimento da tecnologia até a automação dos depósitos. (...) os livros contábeis e as regras práticas cedem lugar aos computadores.

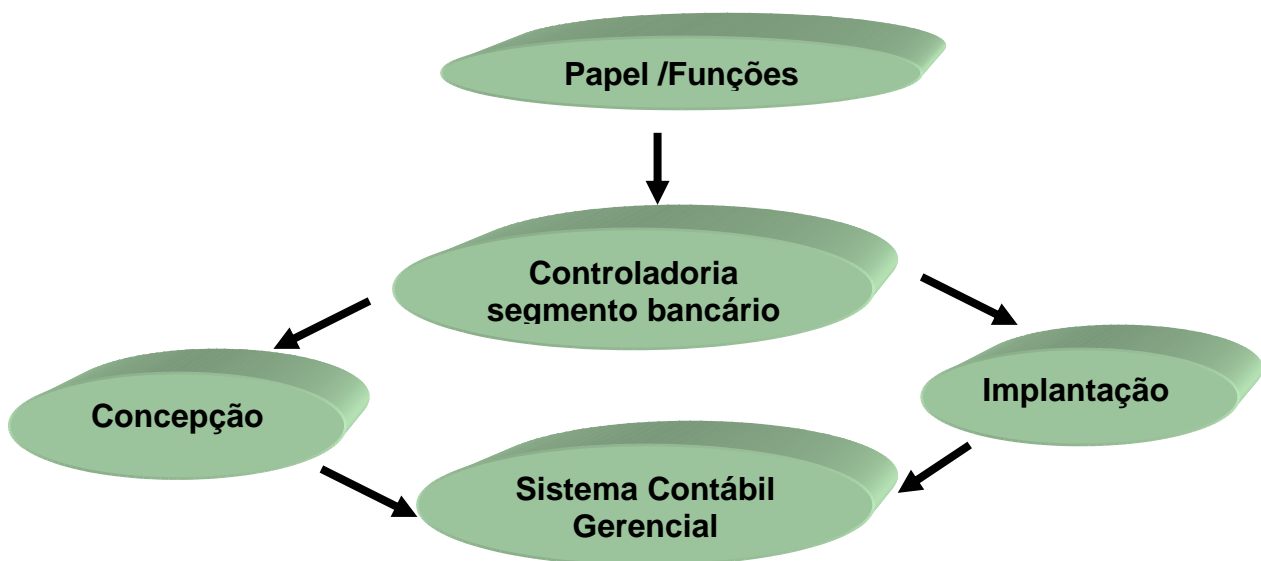
A Controladoria, inserida nesse contexto, sofre diretamente estes impactos, pois essas transformações têm possibilitado mudanças radicais no papel de seus profissionais dentro das organizações. Podemos perceber que o papel de “escriturário” representado tão bem durante muito tempo, hoje já cedeu lugar ao de um “Gestor de Informações”, tornando esse profissional indispensável para a condução dos negócios de uma empresa.

Quando uma organização decide desenvolver um sistema de informações é extremamente importante definir a natureza e o nível de participação dos usuários,

pois estes podem variar de sistema para sistema ou de empresa para empresa. Os diferentes níveis de envolvimento do usuário no projeto são refletidos nos diferentes métodos de desenvolvimento de sistemas.

Devido à falta de definição do papel da Controladoria no desenvolvimento de sistemas e à complexidade do segmento bancário, surge o seguinte questionamento:

Qual o papel da Controladoria do segmento bancário, durante as fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais?



Fonte: A autora

Figura 3: Interpretação do dilema do tema.

1.4 – OBJETIVO DA PESQUISA

Este trabalho tem por objetivo examinar as fases e procedimentos na concepção e implantação de um sistema contábil gerencial voltado para o segmento

bancário e identificar as atividades da Controladoria nas fases de concepção e implantação deste sistema, através da análise de um estudo de caso e de pesquisa bibliográfica.

Para atingir o objetivo, serão explorados fatores que contribuem ou restringem o processo de concepção e implantação de sistemas de informações gerenciais.

Conceitua-se, neste trabalho, a **concepção** como a **atividade de especificar o modelo conceitual** do sistema de informações contábeis gerenciais. O objetivo básico desta fase é obter uma idéia preliminar e geral do volume e complexidade das atividades do projeto de desenvolvimento e implantação do sistema.

A **implantação** está sendo conceituada como **o conjunto de tarefas executadas para que um sistema possa ser instalado e deixado pronto para funcionar. Nessa função estão inclusos:** testes do sistema, treinamento dos usuários finais, monitoramento do cronograma e supervisão da implementação das diversas partes do sistema.

1.5 – JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA

Esta pesquisa, que visa verificar qual o papel da Controladoria do segmento bancário durante as fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais, justifica-se pela relevância dos seguintes pontos:

- a importância das informações contábeis e o envolvimento da Controladoria no processo de desenvolvimento de sistemas de informações gerenciais;

- a importância da integração dos profissionais da Controladoria com os profissionais de TI;
- as necessidades específicas de informações da Controladoria do segmento bancário;
- a escassez de bibliografias e estudos de casos, voltados para o segmento bancário.

1.6 – METODOLOGIA DE PESQUISA

1.6.1 – TIPO DE PESQUISA

O objetivo da pesquisa, já mencionado anteriormente, é demonstrar as fases da concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais e qual o papel da Controladoria nessas fases. Portanto, a pesquisa é entendida como bibliográfica seguida de um estudo de caso.

Um estudo de caso, segundo YIN (2001, p. 32) é uma investigação empírica que trata um fenômeno inserido em um contexto da vida real, em especial, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão definidos de maneira clara.

1.6.2 – MÉTODO DE ABORDAGEM

O método de abordagem é dedutivo, tendo em vista que este trabalho de pesquisa procura operacionalizar conceitos contidos na delimitação do tema, abordando questões relacionadas como o papel da Controladoria na concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais, fazendo uma

análise comparativa com os conceitos de Controladoria tratados na literatura especializada.

1.6.3 – MÉTODO DE PROCEDIMENTOS

Alguns procedimentos serão seguidos de forma a contribuir para a possível solução do problema de pesquisa. Entre esses procedimentos estão os seguintes:

Etapas que envolvem o estudo de caso:

Segundo YIN (2001, p. 61), as etapas para o estudo de caso envolvem quatro situações-tipo. Conforme a estrutura de coleta de dados (caso único ou mais de um caso) e a natureza do estudo de caso (holística – unidade simples de análise ou incorporada – unidades múltiplas de análise).

Através da figura 4, YIN (2001, p. 61), ilustra os tipos básicos de projetos de estudo de caso.

	Projetos de Caso Único	Projetos de Casos Múltiplos
Holístico (unidade única de análise)	TIPO 1	TIPO 3
Incorporados (unidades múltiplas de análise)	TIPO 2	TIPO 4

Fonte: YIN (2001, p. 61)

Figura 4: Tipos básicos de projetos para os estudos de caso.

A presente pesquisa está caracterizada pelo Tipo 1 – caso único e unidade única de análise.

Uma vez definida a característica do estudo de caso, na qual se enquadra a empresa, cumpre ressaltar que a pesquisa foi autorizada pelo Diretor de Controladoria. No entanto, com duas únicas ressalvas, a empresa faria uma avaliação prévia do trabalho, analisando possíveis dados que julgasse sigilosos e que deveriam ser omitidos, e não foi permitida a divulgação da razão social da instituição bancária em questão.

Dessa forma estão definidos abaixo, os procedimentos que caracterizam o estudo em questão.

Procedimento para coleta de dados:

As técnicas utilizadas nesse trabalho foram da observação direta, análise documental, entrevistas focais e espontâneas.

1. Observação direta: o fato de o pesquisador trabalhar na referida empresa pode ser um fator facilitador para a obtenção dos dados de pesquisa. No entanto, é conveniente salientar que em virtude da empresa ter características de capital fechado no Brasil, não são demonstrados dados numéricos. Por se tratar de uma pesquisa exploratória e qualitativa não teve inferências estatísticas.
2. Análise documental: a análise documental foi feita mediante o levantamento dos materiais de apoio ao projeto de implementação da

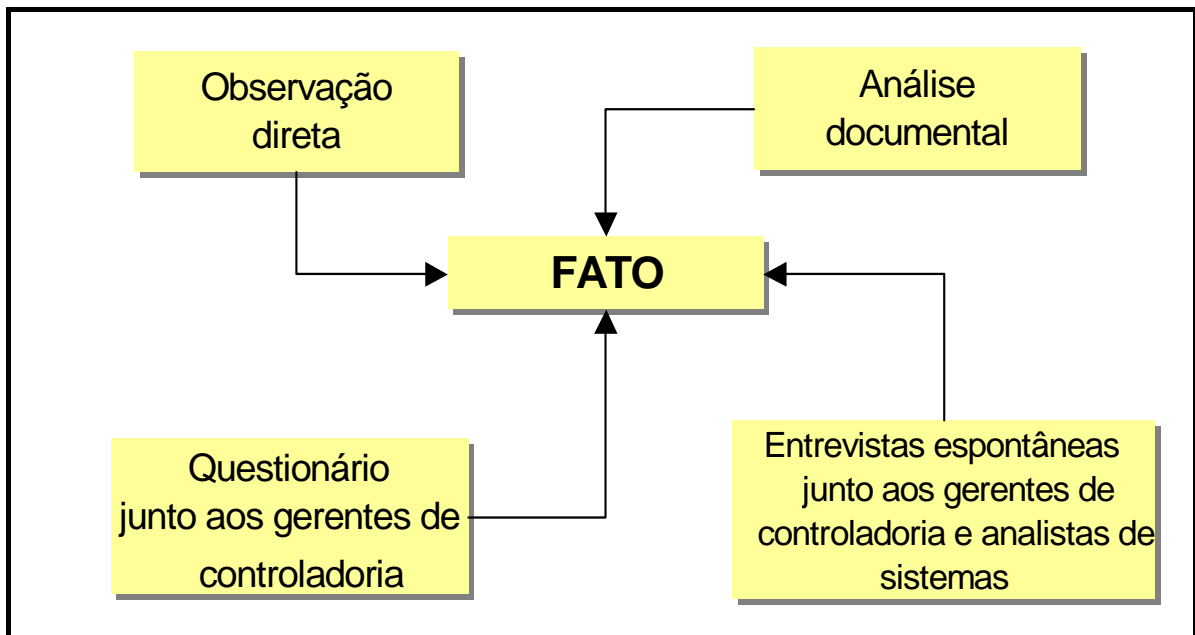
ferramenta gerencial, que deu suporte ao modelo referencial teórico, objeto desse estudo.

3. Questionário dirigido aos gerentes de Controladoria: foram aplicados questionários junto aos gerentes de Controladoria envolvidos no projeto de desenvolvimento do sistema contábil gerencial, com o objetivo de extrair argumentos e evidências que o estudo requer.
4. Entrevistas espontâneas: no decorrer dos trabalhos, foram feitas entrevistas com os gerentes de Controladoria e analistas de sistemas participantes do projeto de implementação, cuja finalidade foi identificar alguns aspectos relacionados ao projeto de implementação da ferramenta de informática, bem como o alinhamento de objetivos do projeto em relação aos propósitos da empresa.

Os procedimentos de coleta de dados aqui apresentados tentam seguir os três princípios colocados por YIN (2001, p. 119), para a busca da validade e confiabilidade do estudo de caso. Estes princípios são:

- utilizar várias fontes de evidência;
- criar um banco de dados para o estudo de caso;
- manter o encadeamento de evidências.

Dessa forma, com base na figura 5, demonstram-se os procedimentos de coleta de dados já apresentados.



Fonte: Adaptado de YIN (2001, p. 122)

Figura 5: Convergência de várias fontes de evidências (estudo único).

Vale ressaltar que YIN (2001, p. 122) considera na figura retratada em seu livro, ora adaptada, como fontes de evidências, as entrevistas focais e espontâneas.

Acredita-se que a aplicação de um questionário junto aos profissionais difere-se na forma de coleta, mas a essência é a mesma.

1.7 – ESTRUTURA DO TRABALHO

Esse trabalho está estruturado em sete capítulos, conforme segue:

Capítulo I – Contextualização.

Este capítulo apresenta uma introdução ao tema de pesquisa, colocando, inicialmente, o contexto no qual se insere o trabalho e as justificativas que o

motivaram. Em seguida, são definidos: o objeto de pesquisa, a delimitação do tema, o problema de pesquisa, a metodologia de pesquisa e as técnicas de coleta de dados, e por fim, são determinadas as etapas do trabalho de pesquisa.

Capítulo II – Os sistemas de informações contábeis gerenciais.

Este capítulo examina o conceito e as características de informação, sistemas e sistemas de informações como suporte à gestão, destacando os sistemas de informações contábeis, como um dos elementos mais importantes do sistema de informações gerenciais.

Capítulo III – Desenvolvimento e gerenciamento de sistemas de informações.

Este capítulo trata das fases do desenvolvimento de sistemas de informações, verificando o papel do usuário, o gerenciamento de projetos e os tipos alternativos de construção de projetos.

Capítulo IV – A Controladoria das instituições financeiras e os sistemas de informações.

Este capítulo traz os conceitos, funções e missão de Controladoria, define instituição financeira enfatizando as características e o papel da Controladoria das instituições financeiras mediante a gestão de riscos e sistemas de informações. Traz conceitos de modelos de gestão, decisão, mensuração e informação e ainda verifica o papel do profissional contábil mediante aos sistemas de informações.

Capítulo V – Estudo de caso em uma instituição financeira.

Este capítulo tem por objetivo verificar através de uma constatação empírica, ou seja, a análise de um caso real, o papel da Controladoria de uma instituição financeira nas fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais. Traz ainda as premissas gerais do novo sistema de gestão além dos conceitos e requerimentos do novo sistema contábil da instituição.

Capítulo VI – Comparações entre o estudo de caso e a pesquisa bibliográfica

Pretende-se neste capítulo analisar comparativamente os resultados obtidos com o estudo de caso e a pesquisa bibliográfica, buscando evidenciar aspectos positivos e negativos do gerenciamento de mudanças, contribuições e limitações da Controladoria nas fases de concepção e implantação de um sistema de informações gerenciais e do sistema de informações contábeis no contexto de sistemas de informações gerenciais. Traz ainda as vantagens e as desvantagens do desenvolvimento interno e externo de um sistema de informações gerenciais e recomendações para o seu desenvolvimento.

Capítulo VII – Conclusões e recomendações para futuras pesquisas

Pretende-se neste capítulo citar brevemente os assuntos abordados em cada capítulo, verificar o alcance do objetivo proposto, sendo por fim destacadas as conclusões da pesquisa realizada. O capítulo indica também temas para futuros trabalhos.

2 – OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERENCIAIS

Este capítulo examina o conceito e as características de informação, sistemas e sistemas de informações como suporte à gestão, destacando os sistemas de informações contábeis, como um dos elementos mais importantes do sistema de informações gerenciais.

2.1 – INFORMAÇÃO

Informação é um recurso de suma importância e muito valioso dentro de uma empresa. Não podemos confundir **informação** com outro termo muito usado chamado de **dado**.

Para STAIR (1998, p. 4) “**Dados** são fatos em sua forma primária, como por exemplo, o nome de um empregado e o número de horas trabalhadas em uma semana, números de peças em estoque, ou pedidos de venda. Há vários tipos de dados que podem ser usados para representar fatos. Quando esses fatos estão organizados ou arranjados de uma maneira significativa, eles se tornam uma **informação**”.

Para OLIVEIRA (2001, p. 36) “**Dado** é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que, por si só, não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação (...) **Informação** é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões”.

A informação como um todo é um recurso vital para a empresa e integra, quando devidamente estruturada, os diversos subsistemas e, portanto, as funções das várias unidades organizacionais da empresa.

STAIR (1998, p. 5) comenta que “*transformação de dados em informação é um processo, ou uma série de tarefas logicamente relacionadas, executadas para atingir um resultado definido. O processo de definição de relações entre dados requer conhecimento. Conhecimento é o corpo ou regras, diretrizes e procedimentos usados para selecionar, organizar e manipular dados, para torná-los úteis para uma tarefa específica*”. Na figura 6, podemos verificar o processo de transformação de dados em informação, segundo o autor.



Fonte: STAIR (1998, p. 5)

Figura 6: O processo de transformação de dados em informação.

O conjunto de dados, regras, forma de compilar e procedimentos adotados e as relações que devem ser seguidas para se atingir o valor informacional ou o resultado do processo está contido na base do conhecimento, em como tratar e decodificar os dados, transformando em informações e, posteriormente, dando suporte aos gestores para o gerenciamento de seu departamento, transcendendo o departamento na empresa como um todo na figura do gestor geral, que deve estar munido de informações precisas, corretas e em tempo hábil, para administração dos negócios da empresa.

AQUINO & SANTANA (1992 apud ALMEIDA in Catelli coordenador 1999, p. 307), dizem que “*(...) dado é algo bruto, sem valor ou difícil de ser utilizado e que a informação é algo útil*”.

No âmbito empresarial a utilidade da informação é uma função direta do processo de gestão em que será usada como “*input*” dos modelos decisórios nas

tomadas de decisão requeridas. A relação entre informação e decisão é estreita, visto que, decisões são tomadas no presente sobre eventos que se concretizarão no futuro.

A informação configura-se como um conhecimento disponível, para uso imediato, que permite orientar a ação, antes cercada de incerteza, possibilitando sua condução a um nível de risco adequado. Por ser a informação um recurso, devem ser estabelecidos mecanismos para tornarem sua utilização mais racional e com maior retorno em relação aos recursos sacrificados em sua produção, o que seria, em outras palavras, a observação da relação custo / benefício para sua obtenção e utilização. A informação é o produto da análise dos dados existentes na empresa, devidamente registrados, classificados, organizados, relacionados e interpretados em um determinado contexto, para transmitir conhecimento e permitir a tomada de decisão de forma otimizada.

2.1.1 – AS CARACTERÍSTICAS DA INFORMAÇÃO ADEQUADA

Nesse processo temos que definir as características da informação e a mesma deve ser adequada. STAIR (1998, p. 5) comenta que para ser valiosa, para os gerentes e tomadores de decisões, a informação deve ter as características descritas na tabela 1. Essas características também tornam a informação mais valiosa para a organização. Se a informação não for precisa e completa, decisões ruins podem ser tomadas, custando à organização milhares ou milhões de reais.

Outro fator muito importante é o momento em que temos a informação. Nos dias de hoje com a alta competitividade é fundamental não existir demora no

processo de se obter a informação, pois podemos ter prejuízos pela falta de informação em tempo hábil.

Para STAIR (1998, p. 6), “A *informação em tempo é enviada quando necessário. Saber as condições do tempo da semana passada não ajudará a decidir qual agasalho vestir hoje*”.

Características	Definições
Precisa	A informação precisa não tem erros. Em alguns casos, a informação imprecisa é gerada pela entrada de dados incorretos no processo de transformação.
Completa	A informação completa contém todos os fatos importantes. Por exemplo, um relatório de investimento que não inclui todos os custos importantes não está completo.
Econômica	A informação também deve ser de produção relativamente econômica. Os tomadores de decisões devem sempre fazer um balanço do valor da informação com o custo de sua produção.
Flexível	A informação flexível pode ser usada para diversas finalidades. Por exemplo, a informação de quanto se tem de estoque disponível de uma determinada peça pode ser usada pelos representantes de vendas no fechamento de uma venda, por um gerente de produção para determinar se mais estoque é necessário, e por um diretor financeiro para determinar o valor total que a empresa tem investido em estoques.
Confiável	A informação confiável pode ser dependente. Em muitos casos, a confiabilidade da informação depende da confiabilidade do método de coleta dos dados. Quer dizer, a confiabilidade depende da fonte da informação. Um boato vindo de fonte desconhecida que os preços do petróleo devem subir pode não ser confiável.
Relevante	A informação relevante é importante para o tomador de decisões. A informação de que os preços da madeira de construção devem cair pode não ser relevante para um fabricante de “chips” de computador.
Simples	A informação também deve ser simples, não deve ser exageradamente complexa. A informação sofisticada e detalhada pode não ser necessária. Na realidade, informação em excesso pode causar sobrecarga de informação, quando um tomador de decisões tem informação demais e não consegue determinar o que é realmente importante.
Em tempo	A informação deve ser fornecida em tempo certo. As informações fornecidas, antes ou depois da época certa, não suprem as necessidades.
Verificável	Finalmente, a informação deve ser verificável. Isso significa que se pode checá-la para saber se está correta, talvez checando várias fontes da mesma informação.

Fonte: Adaptado de STAIR (1998, p. 6)

Tabela 1: Características da boa informação.

Embora os executivos necessitem de informações relevantes, as quais são os focos básicos dos sistemas de informações gerenciais, eles são vítimas de uma abundância de informações irrelevantes.

OLIVEIRA (2001, p. 21) comenta que os executivos apresentam reclamações quanto ao fornecimento de algumas informações:

- existem muitas informações de mercado do tipo inadequadas e poucas informações adequadas;
- as informações ficam tão dispersas dentro da empresa que exigem grande esforço para localizá-las e integrá-las;
- algumas vezes, as informações importantes são retidas com exclusividade por outros executivos;
- as informações importantes geralmente chegam tarde; e
- muitas vezes, as informações não são confiáveis.

2.2 – SISTEMAS E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

O chamados sistemas de informações são uma especificidade dos sistemas (eles são compostos por diversos subsistemas), preocupam-se em gerar informações oportunas e relevantes para determinada finalidade. Essas informações devem ser geradas em tempo hábil para serem utilizadas no processo, caso contrário em nada contribuirão.

OLIVEIRA (2001, p. 23) afirma que *“sistema é um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo com determinado objetivo e efetuam determinada função”*.

Segundo GIL (1999, p. 13) *“um sistema pode ser definido como uma entidade composta de dois ou mais componentes ou subsistemas que interagem para atingir um objetivo comum”*.

Para STAIR (1998, p. 6) *“sistema é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para se atingir objetivos”*. Os próprios elementos e as relações entre eles determinam como o sistema trabalha. Os sistemas têm entradas, mecanismos de processamento, saída e *“feedback”*.

Para DAVIS (1994, p. 5), sistema em processamento de dados é um *“conjunto de pessoas, máquinas e métodos organizados de modo a cumprir um certo número de funções específicas”*.

Para BIO (1987, p. 8), *“considera-se sistema um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”*.

A utilização da tecnologia de sistemas de informações, de forma abrangente, se dá pelos seguintes motivos:

- grande volume de serviços;
- ciclo de transações (repetição);
- dependência de grande quantidade de cálculos;
- relativa estabilidade das operações (devido ao fato de as mudanças serem onerosas);
- aproveitamento de dados (preocupações em evitar reprocessamento);
- necessidade de maior precisão nas informações (confiança no sistema);
- necessidade de menor tempo de resposta na obtenção das informações.

GIL (1999, p. 14) salienta a presença humana nos sistemas de informações.

Um sistema de informação consiste em pelo menos uma pessoa, com certas características psicológicas, que enfrenta um problema dentro de um contexto organizacional para o qual necessita de dados; com a finalidade de obter uma solução, esses dados são tratados criando-se informações geradas, distribuídas e entregues segundo um modo de apresentação.

GIL (idem) explica ainda que, para a existência e operacionalidade dos sistemas de informação, precisamos conhecer os seguintes conceitos:

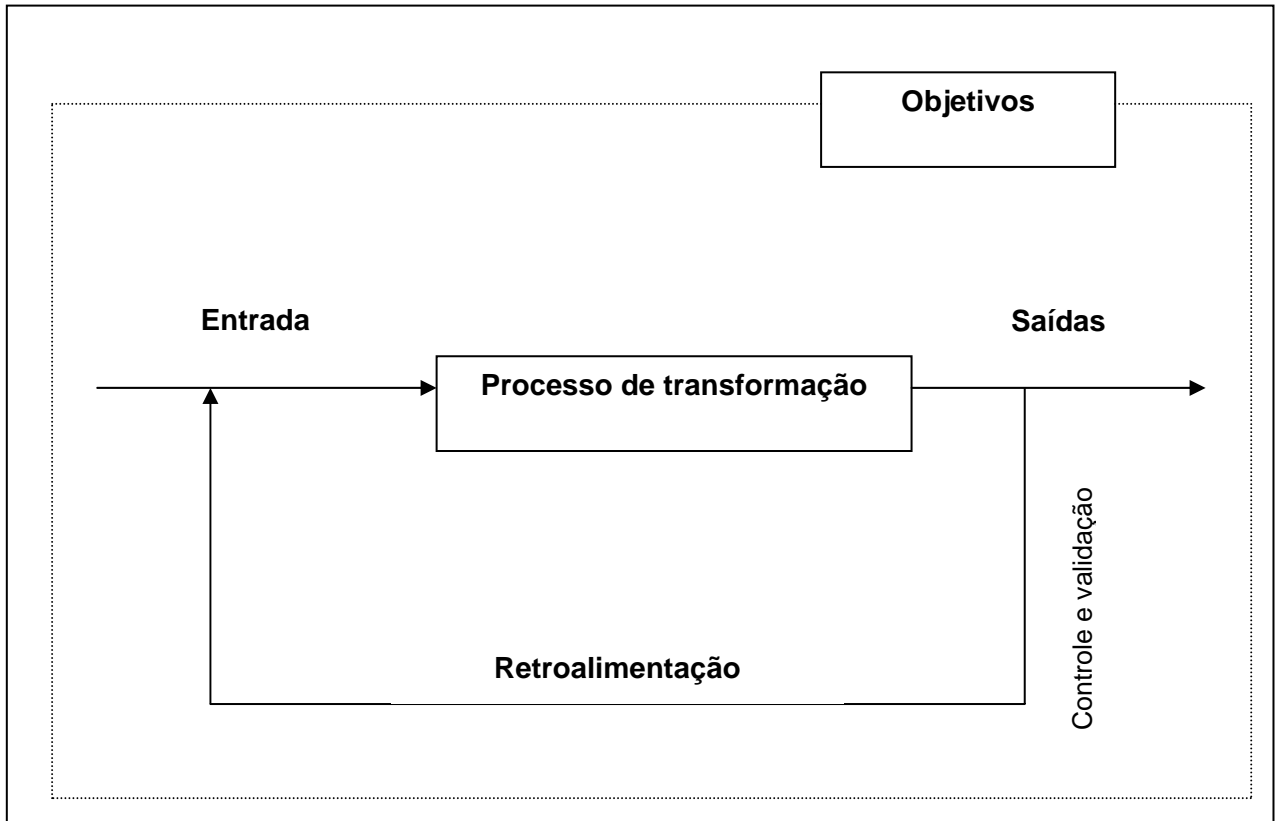
- **Recursos Humanos:** pessoas que criam e utilizam os sistemas de informações.
- **Recursos Materiais:** equipamentos, insumos e instalações que permitem e viabilizam a existência dos sistemas.
- **Recursos Tecnológicos:** aplicação do denominador com “moeda” sobre os outros três recursos.

Já para LAUDON & LAUDON (2001, p. 4), um sistema de informação pode ser definido como: *“Um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão e ao controle da organização”*.

Nesse contexto, OLIVEIRA (2001, p. 23) apresenta na figura 7 alguns componentes dos sistemas, a saber:

- quanto aos objetivos, refere-se aos objetivos dos usuários, quanto ao próprio objetivo do sistema para que foi criado, ou seja, qual a sua finalidade;
- as entradas do sistema, cuja função caracteriza as forças que fornecem ao sistema, o material, a energia e a informação para a operação ou processo;
- o processo de transformação do sistema, que é definido como a função que possibilita a transformação de um insumo (entrada) em um produto ou serviço ou resultado (saída). Esse processador é a maneira pela qual os elementos componentes interagem no sentido de produzir saídas desejadas;
- as saídas do sistema correspondem aos resultados do processo de transformação. As saídas podem ser definidas como as finalidades para as quais se uniram objetivos, atributos e relações do sistema;
- os controles e as avaliações do sistema são estabelecidos principalmente para verificar se as saídas estão coerentes com os objetivos estabelecidos. Para realizar o controle e a avaliação de maneira adequada, é necessária uma medida de desempenho do sistema, chamada padrão; e
- a retroalimentação, que pode ser considerada como a reintrodução de uma saída sob a forma de informação. A realimentação é um processo de

comunicação que reage a cada entrada de informação, incorporando o resultado da ação-resposta desencadeada por meio de uma nova informação.



Fonte: OLIVEIRA (2001, p. 24)

Figura 7: Componentes dos sistemas.

Sistema de informações é um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma seqüência lógica para o processamento dos dados e tradução em informações. O seu produto, a informação, permite às organizações o cumprimento de seus objetivos principais.

Os sistemas de informações classificam-se em Sistemas de Informação de Apoio às Operações e Sistemas de Informação de Apoio à Gestão. Os Sistemas de Apoio às Operações têm como objetivo auxiliar os departamentos e atividades a executarem suas funções operacionais (compras, estocagem, produção, vendas, faturamento, recebimentos, pagamentos, qualidade, manutenção, controle de

produção etc.). Os Sistemas de Apoio à Gestão preocupam-se, basicamente, com as informações necessárias para a gestão econômico-financeira da empresa. Existem Sistemas de Informações Operativas e Sistemas de Informações Gerenciais.

Os Sistemas de Informações Operativas não variam, necessariamente, em função das pessoas envolvidas, ou seja, num sistema de faturamento, por exemplo, sempre teremos que emitir uma nota fiscal, seja qual for o elemento que irá fazê-lo. Contudo, os Sistemas de Informações Gerenciais podem variar para atender as características de uma determinada empresa ou para atender as necessidades das pessoas nas tomadas de decisões.

2.2.1 – O SISTEMA DE INFORMAÇÕES COMO SUPORTE À GESTÃO

O processo de gestão compreende todo um processo decisório, no qual ocorre todo o esforço gerencial na busca do cumprimento da missão da empresa.

Neste contexto, PEREIRA (in Catelli coordenador 1999, p. 59 -61), descreve o processo de gestão estruturado em fases de planejamento, estas são:

- **o planejamento estratégico:** no qual são definidas as diretrizes estratégicas, ou seja, quais os rumos da empresa em termos de participação no mercado, concorrência, fornecimento etc;
- **o planejamento operacional:** divide-se em pré-planejamento, planejamento de médio/longo prazos e planejamento de curto prazo, tendo cada uma destas divisões objetivos específicos, com o segue:
 - a) pré-planejamento: objetiva assegurar a escolha das melhores alternativas operacionais que viabilizem as diretrizes estratégicas;

- b) planejamento de médio/longo prazos: objetiva otimizar o desempenho da empresa em determinada perspectiva temporal considerada pela empresa como médio e longo prazos (um ano, por exemplo). Este deve estar em conformidade com o que foi estabelecido na fase de pré-planejamento. Nele ocorre toda a elaboração dos planos que detalham as diretrizes estratégicas genéricas, no sentido de como elas serão colocadas em prática;
- c) planejamento de curto prazo: corresponde a um replanejamento efetuado em momento mais próximo à realização dos eventos, visando assegurar a otimização do desenvolvimento no curto prazo.
- **execução:** nesta fase as ações se efetivam na prática, tudo o que foi definido pelo plano operacional transforma-se em ações administrativas;
 - **controle:** o processo de controle visa assegurar que os resultados planejados sejam efetivamente realizados, apoiando-se na avaliação de resultados e desempenhos. Compreende a comparação entre os resultados realizados e os planejados, a identificação de desvios e suas respectivas causas, e a decisão quanto às ações a serem implementadas.

Observa-se que em todo o processo de gestão, independentemente do nível de cada fase, existe a necessidade de se fazer o levantamento e a análise de uma série de alternativas que se põem diante do gestor. A eficiência dessa análise, que resultará na escolha de uma alternativa, está ligada diretamente à eficiência e à **eficácia** da empresa como um todo.

Os sistemas informativos através da geração de informações decisórias contribuem para a **eficácia** do executivo no exercício das funções de planejamento, organização, direção e controle na gestão das empresas, pressupondo:

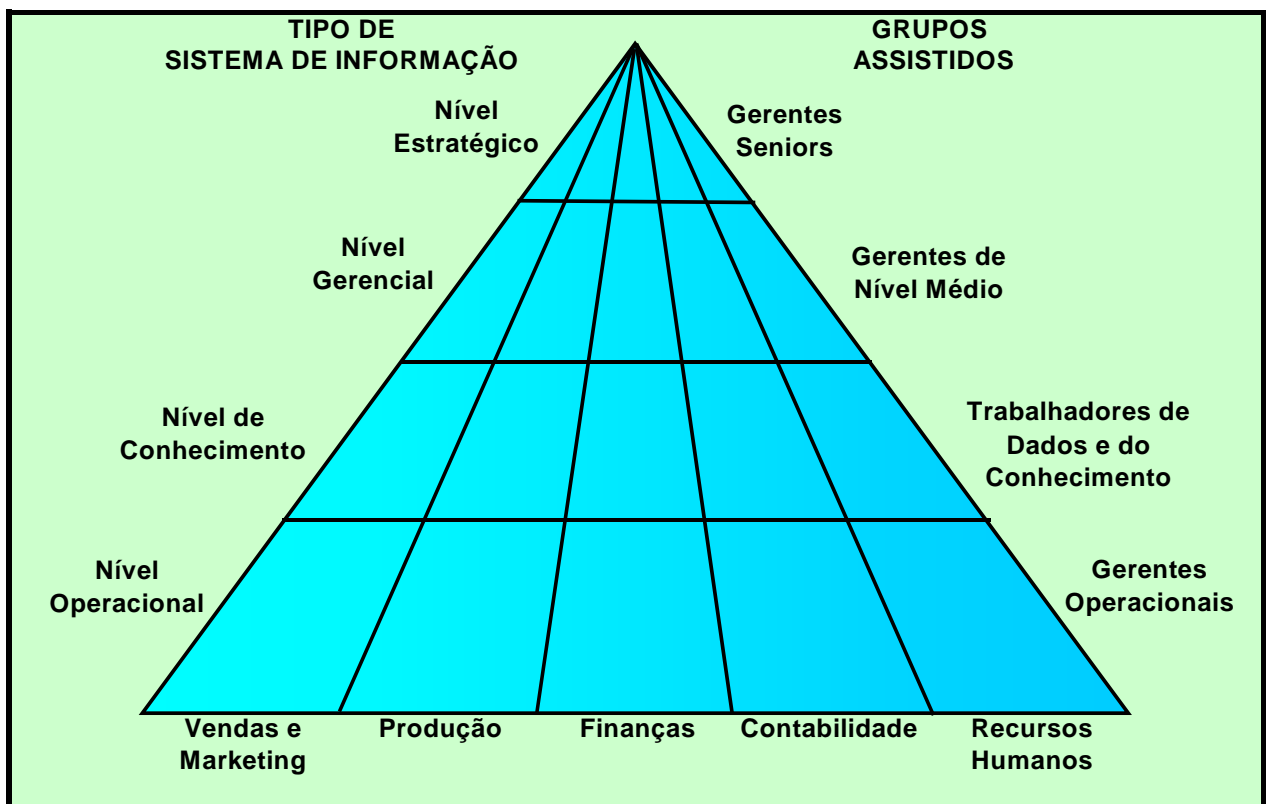
- a predisposição de um esquema de planejamento em seus níveis estratégico, tático e operacional, contemplando todos os centros de responsabilidade da empresa;
- o levantamento contínuo e imediato dos resultados da gestão empresarial;
- a comparação dos resultados efetivos com os dados previstos, constantes do processo de planejamento;
- a análise das variações entre os resultados apresentados e o planejamento efetuado, bem como a regularização dos desvios, através do funcionamento dos centros de responsabilidade da empresa.

Nesse sentido, Oliveira, (in Catelli coordenador 1999, p. 430), afirma que:

o objetivo de um sistema de informações econômico-financeiro é permitir, àqueles que decidem, otimizar o uso dos recursos sob seu controle e avaliar os resultados alcançados pela implementação de suas decisões passadas, comparando os resultados previstos na época com aqueles que foram de fato obtidos. Uma medida de **eficácia** desse processo decisório é a verificação se os resultados realizados coincidem com os resultados esperados. Dessa forma, nós podemos falar de **eficácia** gerencial ao estudarmos a contribuição das decisões gerenciais para o alcance dos objetivos organizacionais. A **eficácia** de um sistema de informações econômico-financeiro, portanto, surge do grau em que possibilita aos seus usuários a otimização de suas decisões.

2.2.2 – TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Como existem diferentes interesses, nas especialidades e níveis em uma organização, existem diferentes tipos de sistemas. Nenhum sistema simples pode fornecer todas as informações de que a organização necessita. A figura 8 ilustra um modo para se descreverem os tipos de sistemas encontrados em uma organização. Na ilustração, a organização é dividida em níveis: estratégico, gerencial, de conhecimento e operacional; e, mais adiante, é dividida em áreas funcionais como: vendas e marketing, produção, finanças, contabilidade e recursos humanos. São construídos sistemas para servir a esses diferentes interesses organizacionais (ANTHONY, 1965 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 28).



Fonte: LAUDON & LAUDON (2001, p. 28)

Figura 8: Tipos de sistemas de informação encontrados em uma organização.

Os sistemas de informação servem a cada um desses níveis e funções. Sistemas de nível estratégico ajudam os gerentes seniores no planejamento de longo prazo. Sistemas de nível gerencial ajudam os gerentes de nível médio a monitorar e controlar. Sistemas nível de conhecimento ajudam os trabalhadores do conhecimento e de dados a projetar produtos, distribuir informação e a lidar com a papelada. Sistemas de nível operacional ajudam os gerentes operacionais a monitorar as atividades diárias da empresa.

A seguir descreve-se as categorias dos sistemas que servem a cada nível organizacional e o seu valor para a empresa. A figura 9 mostra os tipos específicos de sistemas de informação correspondentes para cada nível organizacional. A organização possui sistemas de suporte executivo (SSE) no nível estratégico; sistemas de informação gerenciais (SIG) e sistemas de suporte a decisões (SSD) no nível gerencial; sistemas de trabalho de conhecimento (STC) e sistemas de automação de escritório (SAE) no nível de conhecimento e sistemas de processamento de transações (SPT) no nível operacional. Os sistemas em cada nível são, por sua vez, especializados para servir a uma das principais áreas funcionais. Desse modo, os sistemas típicos encontrados nas empresas são projetados para assistir trabalhadores ou gerentes de cada nível e nas funções de vendas e marketing, produção, finanças, contabilidade e recursos humanos, (LAUDON & LAUDON 2001, p. 30).

Tipos de Sistemas		Sistemas de Nível Estratégico				
Sistemas de Suporte Executivo (SSE)		Previsão de tendência de vendas quinzenais	Plano operacional quinzenal	Previsão de orçamento quinzenal	Planejamento de Lucros	Planejamento da força de trabalho
Sistemas de Informação Gerencial (SIG)		Sistemas de Nível Gerencial				
Sistemas de Suporte à Decisão (SSD)		Administração de vendas	Controle de estoques	Orçamento Anual	Análise de investimento de capital	Análise de recolocação
		Análise de regiões de vendas	Programação da produção	Análise de custos	Análise de preços / lucratividade	Análise de custo contratual
Sistemas de Trabalho do conhecimento (STC)		Sistemas de Nível do Conhecimento				
Sistemas de automação escritório (SAE)		Engenharia de estações de trabalho		Estações de trabalho gráfica		Estações de trabalho gerenciais
		Processador de texto		Documentação de imagem		Calendários eletrônicos
Sistemas de processamento de transação (SPT)		Sistemas de Nível Operacional				
		Monitoramento do pedido	Controle de máquina Programação da fábrica	Negociação de títulos	Compensação	Folha de pagamento Treinamento & Desenvolvimento
		Processamento do pedido	Controle de movimentação de material	Administração do Caixa	Contas a pagar Contas a receber	Manutenção de registro de empregados
		Vendas e Marketing	Produção	Finanças	Contabilidade	Recursos Humanos

Fonte: LAUDON & LAUDON (2001, p. 30)

Figura 9: As categorias dos sistemas de informação.

A tabela 2 resume as características dos seis tipos de sistemas de informação. Deve-se observar que cada um dos diferentes tipos de sistemas pode ter componentes que são usados por níveis organizacionais e outros grupos, além daqueles que são seus principais clientes. Uma secretária pode encontrar informação num SIG ou um gerente médio pode precisar extrair dados de um SPT.

Tipo Sistema	Informações	Entrada de Processamento	Informações	Saídas de usuários
SSE	Dados agregados; externos, internos	Imagens, simulações; interatividade	Projeções; respostas para questões	Gerentes seniores
SSD	Baixos volumes de dados ou bancos de dados volumosos organizados para a análise de dados; modelos analíticos e ferramentas de análise de dados	Interatividade; simulações e análises	Relatórios especiais; análise de decisões; respostas para questões	Profissionais; gerencia administrativa
SIG	Dados de transação resumidos; grandes volumes de dados; modelos simples	Relatórios rotineiros; modelos simples; análise de nível inferior	Resumo e relatórios de exceção	Gerentes de nível médio
STC	Especificações de projeto; base de conhecimento	Modelagem; simulações	Modelos; gráficos	Profissionais; pessoal técnico
SAE	Documentos; prazos	Gerenciamento de documentos; programações; comunicações	Documentos; programações; correio	Trabalhadores de escritório/administrativos
SPT	Transações; eventos	Ordenação; listagem; fusão; atualização	Relatórios detalhados; listas; resumos	Pessoal operacional; supervisores

Fonte: LAUDON & LAUDON (2001, p. 31)

Tabela 2: As características dos seis tipos de sistemas de informação.

2.2.3 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS (SIG)

A necessidade dos administradores em tomar decisões baseadas em informações confiáveis continua sendo o fator principal no desenvolvimento de sistemas de informações.

STAIR (1998, p. 15) comenta que:

a maior parte das empresas concluiu que os sistemas de processamento de transações valem os seus custos em equipamento de computação, programas de computador e pessoal e suprimentos especializados. Eles agilizavam o processamento das atividades empresariais e reduziam os

custos com funcionários. Embora os primeiros sistemas de processamento de transações contábeis e financeiras fossem válidos, não tardou a ficar claro que os dados armazenados nesses sistemas poderiam ser usados para ajudar os administradores a tomar melhores decisões nas suas respectivas áreas de negócios, fosse de recursos humanos, marketing ou administração.

Em pesquisa efetuada por STAIR (idem) diz que:

os sistemas de informações gerenciais (MIS – Management Information Systems) começaram a ser desenvolvidos na década 60, e são caracterizados pelo uso de sistemas de informação para produzir relatórios gerenciais. Na maioria dos casos, estes primeiros relatórios eram produzidos periodicamente - diária, semanal, mensal, ou anualmente. Por terem ocorrido em base planejada, foram chamados relatórios programados.

Gestores aprenderam o valor das informações contidas nos relatórios gerenciais, o quanto era importante o monitoramento e execução de suas obrigações, fazendo com que os relatórios gerenciais comesçassem a proliferar no meio gerencial. Por exemplo, o relatório resumido do total da folha de pagamento, produzido inicialmente para o gerente de contabilidade, poderia também ser útil para um gerente de produção para ajudar a monitorar e controlar os custos do trabalho e das tarefas.

Diversos outros relatórios programados foram produzidos para atender a necessidade de diferentes gestores. Também foram desenvolvidos relatórios de demanda para dar aos tomadores de decisões certas informações mediante solicitações. Por exemplo, antes de concluir uma venda, o representante de vendas

poderia procurar um relatório de demanda, sobre quantidade de um item em particular existente em estoque.

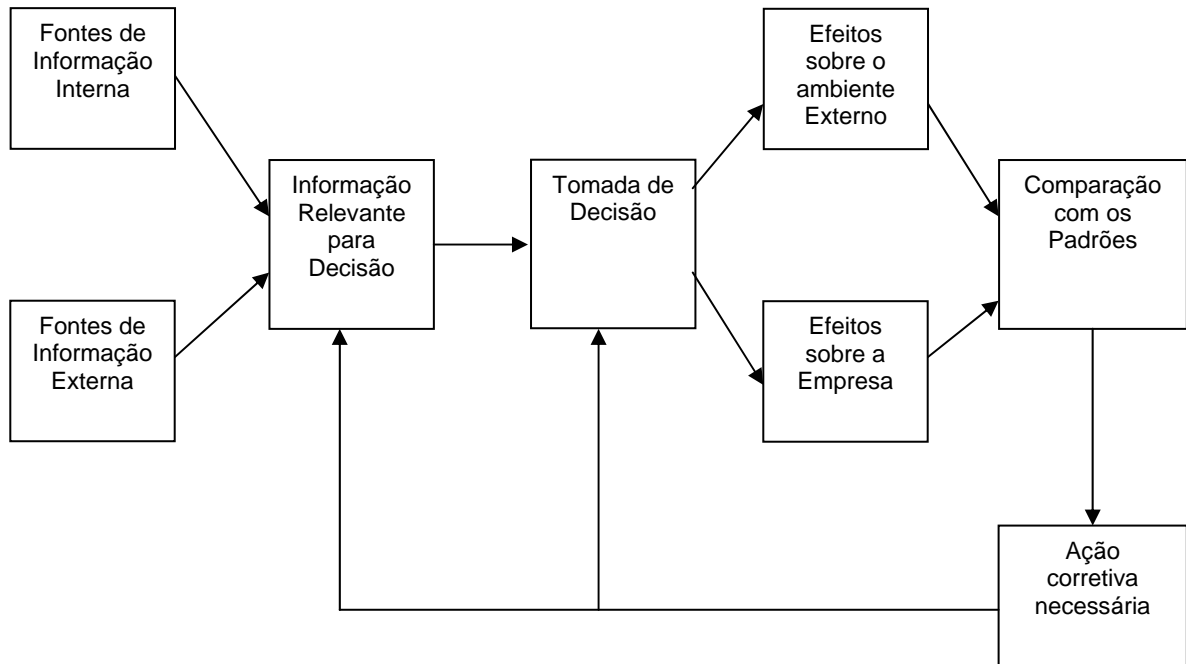
O sistema de informações gerenciais é um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos que fornece aos administradores e tomadores de decisões as informações para ajudá-los a atingir as metas da empresa. O SIG pode ajudar a organização a atingir suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações normais da empresa, de modo que possam controlar, organizar e planejar de forma mais eficaz. Um SIG fornece aos administradores informações úteis para obter um “*feedback*” (alimentação de informações) para várias operações empresariais.

Os relatórios gerados pelo SIG dão apoio às tomadas de decisões gerenciais. Os dados que alimentam o SIG podem ser originados de fontes internas ou externas. A saída dos sistemas de informações gerenciais é um conjunto de relatórios que são distribuídos aos administradores no auxílio às decisões. Esses relatórios podem ser programados, feitos sob solicitações ou de exceção. Os relatórios programados são produzidos periodicamente, podendo ser diários, semanais ou mensais. Os relatórios sob solicitação são desenvolvidos para dar certas informações, atendendo às solicitações dos administradores. Os relatórios de exceção são os produzidos automaticamente quando uma situação é incomum ou requer ação gerencial urgente.

Os sistemas de informações gerenciais têm inúmeras características comuns que incluem a produção de relatórios programados, sob solicitação e de exceção; saída de relatórios com formatos fixos e padronizados; produção de relatórios impressos ou relatórios exibidos em tela de computador; o uso de dados internos armazenados em arquivos e bancos de dados computadorizados das organizações; relatórios desenvolvidos e implementados pelo SI de pessoal. Alguns desses relatórios são fornecidos através de exigências de solicitações formais por parte dos administradores.

A maioria dos SIG's está organizada paralelamente às linhas funcionais da organização. Os sistemas funcionais de informações gerenciais típicos incluem as áreas contábeis, financeiras, industriais, de marketing e de recursos humanos.

OLIVEIRA (2001, p. 40) assim caracteriza a definição de sistema de informações gerenciais (SIG): *"é o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados"*. OLIVEIRA evidencia a interação da informação no processo decisório em forma esquemático como segue na figura 10.



Fonte: OLIVEIRA (2001, p. 41)

Figura 10 – Interação da Informação com o processo decisório.

OLIVEIRA (2001, p. 43), entende que geralmente existe dificuldade de avaliar, de forma quantitativa, qual o efetivo benefício de um sistema de informações gerenciais, ou seja, a melhoria no processo decisório. Entretanto, pode-se trabalhar com base numa lista de hipóteses sobre os impactos dos sistemas de informação gerenciais na empresa, o que propicia ao executivo um entendimento, ainda que genérico, de sua importância.

Nesse sentido OLIVEIRA (idem), afirma que o sistema de informações gerenciais pode, sob determinadas condições, trazer os seguintes benefícios para a empresa:

- redução de custos das operações;
- melhoria no acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
- melhoria na produtividade, tanto setorial quanto global;
- melhoria nos esforços realizados e oferecidos;
- melhoria na tomada de decisões, através do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;
- estímulo de maior interação entre os tomadores de decisão;
- fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões;
- melhoria na estrutura organizacional, por facilitar o fluxo de informações;
- melhoria na estrutura do poder, propiciando maior poder para aqueles que entendem e controlam o poder;
- redução do grau de centralização de decisões na empresa;
- melhoria na adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos, a partir das constantes mutações nos fatores ambientais;
- otimização na prestação dos seus serviços aos clientes;
- melhor interação com seus fornecedores;
- melhoria nas atitudes e atividades dos funcionários da empresa;
- aumento do nível de motivação das pessoas envolvidas;
- redução da mão-de-obra burocrática;
- redução dos níveis hierárquicos.

Os sistemas de informações gerenciais (SIG) atuam como elementos polarizadores dos eventos empresariais provenientes dos ciclos de atividades, tanto internos quanto externos à empresa.

2.2.4 – SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERENCIAIS

A contabilidade é uma ciência que objetiva a mensuração patrimonial em seus aspectos quantitativos e qualitativos, desenvolvida através da construção de um sistema de informações que deve munir os seus usuários com dados necessários para a tomada de decisão, proporcionando ganho de produtividade e crescimento planejado da atividade fim. Ela não pode ser concebida apenas como uma técnica de registro que proporciona a confecção das Demonstrações Financeiras exigidas pela lei. O universo contábil transcende esse contexto, englobando o controle, o planejamento e a análise.

HENDRIKSEN & VAN BREDA (1999, p. 135) citam a Associação Americana de Contabilidade, o Conselho de Princípios Contábeis e o FASB para destacar o papel crucial que a contabilidade desempenha na tomada de decisão.

Segue posicionamento de cada uma dessas organizações:

- **Associação Americana de Contabilidade** a contabilidade é “... o processo de identificação, mensuração e comunicação de informação econômica para permitir a realização de julgamentos bem informados e a tomada de decisões por usuários da informação”.(idem)
- **Conselho de Princípios Contábeis** a contabilidade deve “... fornecer informações quantitativas, principalmente de natureza financeira, sobre entidades econômicas, de utilidade para a tomada de decisões econômicas”.(idem)

- **Fasb** a contabilidade deve “... *fornecer informação que seja útil para a tomada de decisões empresariais e econômicas*”.(idem)

Para definir sistemas de informações contábeis PADOVEZE (1997, p. 37) cita as definições do CVM (Comissão de Valores Mobiliários) e o IBRACON (Instituto Brasileiro de Contadores):

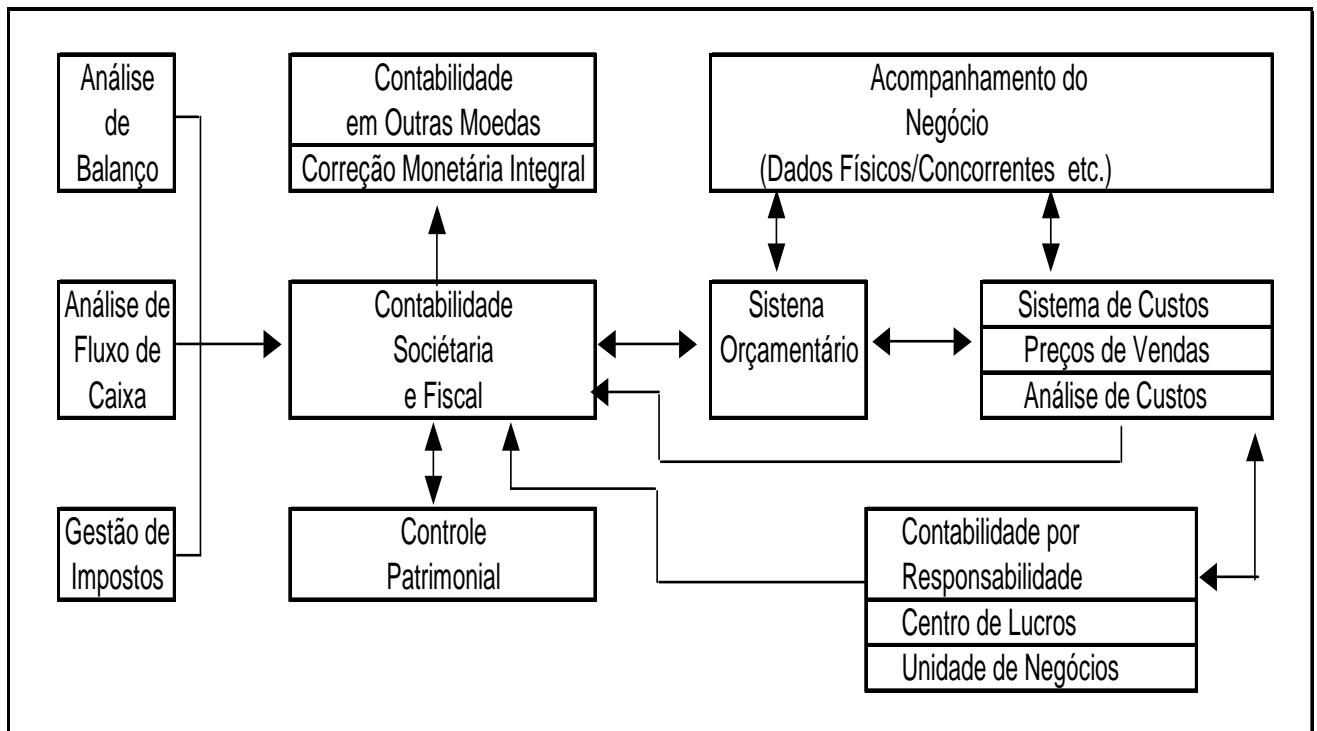
a Contabilidade é, objetivamente, um Sistema de Informação e Avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização. Os objetivos da Contabilidade, pois, devem ser aderentes, de alguma forma explícita ou implícita, àquilo que o usuário considera como elementos importantes para seu processo decisório.

Portanto, um sistema de informações contábeis gerenciais deve ser capaz de registrar, armazenar e agrupar dados, de forma a prover todos os fatos contábeis ocorridos na empresa a seus usuários, sendo assim, ferramenta essencial no processo para a tomada de decisão.

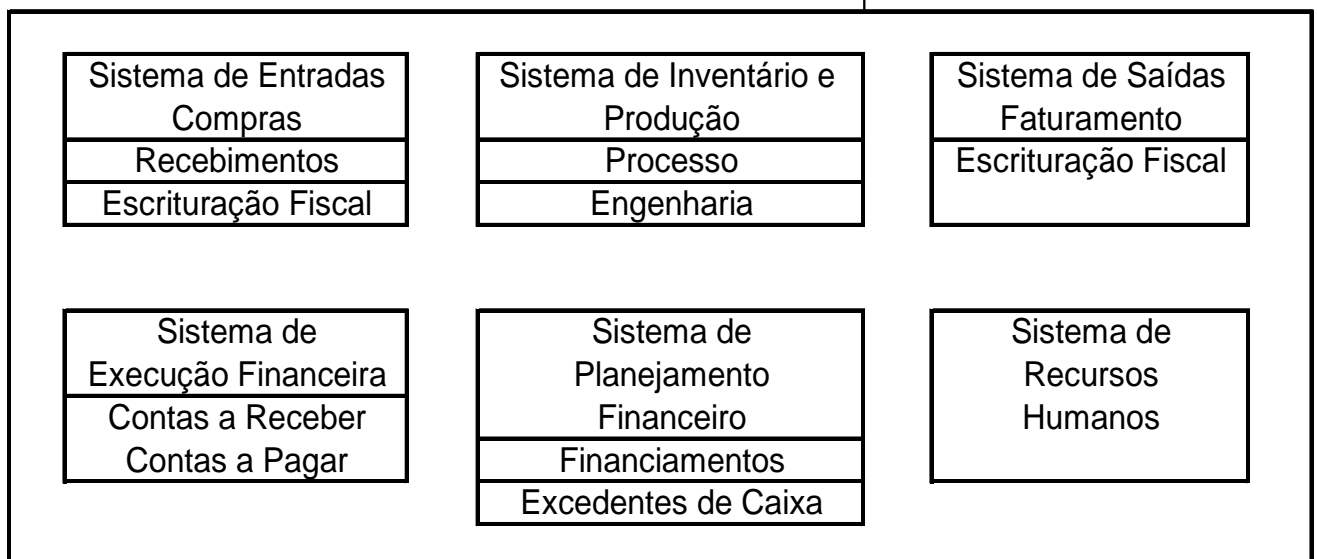
O sistema de informações contábeis deve apoiar as decisões dos gestores em todas as etapas do processo, nas fases de planejamento, execução e controle, tanto com informações rotineiras ou específicas. Por isso, os subsistemas que o compõe, precisam convergir para o seu principal objetivo, que é o de prover informações úteis aos seus usuários.

Nesse contexto, PADOVEZE (1997, p. 48) demonstra na figura 11 a visão geral do sistema de informação contábil gerencial.

Sistema de Informação Contábil



Sistemas Operacionais Integrados



Fonte: PADOVEZE (1997, p. 48).

Figura 11: Sistema de informação contábil gerencial – visão geral.

Para PADOVEZE (1997, p. 40) operacionalidade, integração e custo da informação são os pontos fundamentais para que um sistema de informação contábil tenha validade perene dentro de uma entidade.

- **operacionalidade:** relatórios concisos, com dados reais, práticos e objetivos;
- **integração:** a informação será sempre fornecida pelo mesmo e único sistema contábil de informação;
- **custo:** o sistema contábil deve ser analisado na relação custo X benefício para a empresa.

Portanto, enfatizar-se que o sistema de informações contábeis é um dos elementos mais importantes de um SIG, sendo as suas informações de caráter fundamental no processo de tomada de decisão.

2.2.4.1 – CARACTERÍSTICAS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS GERENCIAIS

As informações de um sistema de contabilidade, de modo geral servirão para todos os setores da empresa, contudo também podem ser classificadas segundo determinadas características.

LAUDON & LAUDON (1999, p. 33) destacam as características dos principais sistemas de finanças e contabilidade, utilizados por organizações de grande porte, divididos em 4 níveis.

- Sistemas em nível estratégico: análise de dados do mercado financeiro, sistemas de previsões econômicas e demográficas e sistemas de revisões orçamentárias.

- Sistemas táticos: contabilidade de ativos fixos, sistemas de cálculos de custos e sistemas de orçamentos.
- Sistemas de conhecimento: estações de trabalho para gerenciamento financeiro, sistemas para análise de portfólio, sistemas de análise de debêntures e estações de trabalho para comerciantes.
- Sistemas operacionais: Contas a pagar/ a receber, livro-razão e folha de pagamento.

PADOVEZE (1997, p. 42-43) detalha especificamente o sistema de informações contábil gerenciais, com as seguintes características:

- contabilidade financeira;
- contabilidade em outras moedas;
- contabilidade de custos;
- administração financeira e orçamentos;
- contabilidade divisional (contabilidade por responsabilidade) consolidação de balanços;
- incorporar todos os dados quantitativos necessários para mensuração e análise concatenada das informações com o movimento operacional da empresa;
- prover todos os meios para trabalhar a informação em seus aspectos de informação pretérita, presente e futura, com análises percentuais;
- apresentar números em uma situação de relatividade, principalmente percentual.

Dependendo das características presentes em um sistema de informações contábeis gerenciais, pode-se avaliar o quanto esta ferramenta poderá auxiliar no processo para a tomada de decisão.

2.3 – CONCLUSÕES

A informação é o produto da análise dos dados, devidamente registrados, classificados, organizados, relacionados e interpretados em um determinado contexto, para transmitir conhecimento e permitir a tomada de decisão de forma otimizada.

A utilização da informação torna-se de suma importância para a empresa, pois é através da boa informação que tomadores de decisões atingem as metas da organização.

Os sistemas de informações gerenciais, sendo um conjunto organizado de pessoas, procedimentos e bancos de dados, permitem a geração de informações decisórias que contribuem para a eficácia dos tomadores de decisões no exercício das funções de planejamento, organização, direção e controle na gestão das empresas.

Neste sentido, um sistema de informações contábeis gerenciais capaz de registrar, armazenar e agrupar dados ocorridos, pode prover informações como demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização. Desta forma, o sistema de informações contábeis gerenciais torna-se ferramenta essencial no processo para a tomada de decisão.

3 – DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Este capítulo trata das fases do desenvolvimento de sistemas de informações, verificando o papel do usuário, o gerenciamento de projetos e os tipos alternativos de construção de projetos.

3.1 – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

LAUDON & LAUDON (2001, p. 242) afirmam que quaisquer que sejam seu escopo ou objetivos, os novos sistemas de informação são resultados de um processo de solução de problemas organizacionais. Um novo sistema de informação é construído como uma solução para algum tipo de problema ou conjunto de problemas que a organização percebe que está enfrentando.

O desenvolvimento de sistemas se refere a todas as atividades que ocorrem na produção de um sistema de informação, por um problema ou oportunidade organizacional. O desenvolvimento de sistemas é um tipo estruturado de solução com atividades distintas. Essas atividades consistem em análises de sistemas, projeto de sistemas, programação, teste, conversão, produção e manutenção.

Segundo LAUDON & LAUDON (2001, p. 243), cada uma das atividades essenciais de desenvolvimento de sistemas apresenta interação com a organização, conforme é demonstrado na figura 12.



Fonte: LAUDON & LAUDON (2001, p. 243)

Figura 12: O processo de desenvolvimento de sistemas e a organização.

Geralmente as atividades para desenvolvimento de sistemas ocorrem em uma ordem seqüencial, no entanto algumas precisam ser repetidas, outras podem ocorrer simultaneamente, dependendo da abordagem para a construção do sistema que está sendo empregada. Note também que cada atividade envolve uma interação com a organização. Os membros da organização participam dessas atividades, e o processo de desenvolvimento de sistemas cria as mudanças organizacionais.

LAUDON & LAUDON (2001, p. 247) resumem o que representa cada atividade de desenvolvimento de sistemas, conforme tabela 3.

Tabela - Desenvolvimento de Sistemas

Atividade Essencial	Descrição
Análise de Sistemas	Identifica problema(s) Especifica soluções
Projeto de Sistemas	Estabelece necessidades de informação Cria especificação de projeto lógico Cria especificação de projeto físico
Programação	Gerencia a realização técnica do sistema
Teste	Traduz especificações de projeto em código de programa Teste de unidade Teste de sistema Teste de aceitação
Conversão	Plano de conversão Preparação de documentação Treinamento de usuário e de pessoal técnico
Produção e Manutenção	Avaliação do sistema Modificação do sistema

Fonte: LAUDON & LAUDON (2001, p. 247)

Tabela 3: Desenvolvimento de sistemas.

O Controle sobre o planejamento em nível global supõe que o projeto para desenvolvimento de um sistema em execução seja corretamente gerenciado, que os recursos estejam disponíveis nos momentos certos, que o projeto esteja organizado e que os programas de trabalho sejam claros, com tarefas, responsabilidades e prazos definidos.

A coordenação desses esforços, de diferentes especialistas, numa variedade de atividades, voltada para objetivos comuns do projeto, requer um ordenamento metodológico do trabalho, uma metodologia de desenvolvimento de sistemas. Existem diferentes soluções metodológicas para projetos de sistemas.

Segundo BIO, (1985, p. 169) essas metodologias procuram definir:

- as fases de um projeto;
- as atividades de cada fase;

- os produtos e pontos de controle dessas fases;
- os responsáveis e demais envolvidos nessas fases;
- a documentação associada a essas fases.

O gerenciamento do projeto, ao longo do seu desenvolvimento, é um ponto crítico para assegurar o cumprimento dos objetivos. Sendo certo que, a partir de um gerenciamento adequado pode-se garantir o bom andamento de um projeto.

A tabela 4 apresenta um exemplo de metodologia para o desenvolvimento de projetos de sistemas, segundo BIO, (1985, p. 170).

ETAPAS/ ATIVIDADES	PRODUTOS	PESSOAL ENVOLVIDO			
		EXECUTIVOS E ESPECI- - ALISTAS - USUÁRIOS	ANALISTAS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	ANALISTAS DE PROC. DE DADOS	PROGRA- MADORES
1. DEFINIÇÃO DO PROJETO . Levantamento genérico do sistema existente e análise inicial . Definição do objetivo do projeto, equipe, recursos, prazos . Definição do escopo e amplitude do sistema	. Projeto estruturado . Sistema a ser desenvolvido	 X X	 X X X	 X	
2. LEVANTAMENTO/ ANÁLISE DO SISTEMA EXISTENTE . Levantamento detalhado . Análise: identificação dos problemas existentes . Revisão dos objetivos, escopo e amplitude do sistema	. Sistema atual diagnosticado . Objetivos revisados	 X X	 X X X	 X	

ETAPAS/ATIVIDADES	PRODUTOS	PESSOAL ENVOLVIDO			
		EXECUTIVOS E ESPECI- -ALISTAS - USUÁRIOS	ANALISTAS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	ANALISTAS DE PROC. DE DADOS	PROGRA- MADORES
3. CONCEPÇÃO GLOBAL DO NOVO SISTEMA . Estudo de alternativas de solução para problemas . Análise/estudo de políticas básicas . Estudo de necessidades de informação e fluxo geral do sistema . Principais características do processamento . Avaliação de necessidades de ajustes organizacionais . Apresentação/discussões do modelo do sistema	. Projeto global do sistema aprovado	X X X	X X X X	 X X	
4. DETALHAMENTO DO SISTEMA . Definição pormenorizada de: relatórios, dados de entrada, ciclos de procedimentos, políticas, critérios de processamento, etc. . “Desenho” do sistema de processamento: arquivos, <i>lay-outs</i> , definição dos programas etc. . Programação, compilação e testes de programas . Elaboração de manuais dos usuários . Testes do sistema . Preparo de material de treinamento, impressos, etc. . Documentação do sistema	. Sistema detalhado . Programas testados . Manuais . Programa de implantação	X X X	X X X X	 X X X	 X X
5. IMPLANTAÇÃO . Execução de treinamento . Providências físicas e organizacionais . Conversão de arquivos e procedimentos . Operação	. Sistema novo em funcionamento	X X X	X X X	X X	

ETAPAS/ATIVIDADES	PRODUTOS	PESSOAL ENVOLVIDO			
		EXECUTIVOS E ESPECI- -ALISTAS - USUÁRIOS	ANALISTAS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	ANALISTAS DE PROC. DE DADOS	PROGRA- MADORES
6. ACOMPANHAMENTO . Avaliação final do novo sistema e ajustes finais	. Sistema novo em operação normal	X	X	X	X

Fonte: BIO (1985, p. 170).

Tabela 4: Metodologia de desenvolvimento de projetos de sistemas.

O objetivo da metodologia é decompor logicamente as atividades e possibilitar a obtenção de vários produtos intermediários que são fundamentais para:

- verificar os progressos, ao longo do projeto, em relação aos objetivos estabelecidos;
- ajustar o entendimento entre os envolvidos;
- garantir que o sistema a ser implantado corresponda ao que se pretende;
- programar o trabalho das fases subseqüentes;
- evitar desperdícios de tempo e recursos, no processo de otimização de um sistema.

Falhas e equívocos acentuam-se quando não existe uma metodologia previamente definida.

Além de definir uma metodologia, é importante criar planos de contingências para cada uma das fases de um projeto de desenvolvimento de sistema.

Neste contexto, PHILLIPS (2003, p. 53) enfatiza que

para cada fase principal de um projeto, você deve criar um plano de contingência. Ele permite que você tome decisões predeterminadas caso haja problemas nas fases do projeto. Os planos de contingência permitem que uma equipe de projeto trabalhe com gerência, viabilizando diferentes variações de um projeto e dão um toque de realismo a uma execução que se espera ser impecável.

Ainda segundo PHILLIPS (2003, p. 48), *“um projeto que não siga o rumo esperado e não tenha um plano de contingência, enfrentará atraso e provavelmente problemas de orçamento”*.

3.2 – IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA: GERENCIANDO A MUDANÇA

A introdução ou a alteração de um sistema de informação tem um poderoso impacto comportamental e organizacional. Ela transforma o modo como os vários indivíduos e grupos se desempenham e interagem. Mudanças no modo como a informação é definida, acessada e usada para gerenciar recursos da organização são freqüentemente conduzidas para novas distribuições de autoridade e de poder (LUCAS 1975 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 247). Essa mudança organizacional interna alimenta a resistência e a oposição e pode conduzir um bom sistema à morte.

Uma grande porcentagem de sistemas de informação falham no fornecimento de benefícios ou na solução dos problemas para os quais foram idealizados porque o processo de mudança organizacional associado com a construção de sistemas não foi tratado adequadamente. A construção de sistemas bem sucedidos exige

planejamento cuidadoso e gerenciamento de mudança examinando padrões de implementação, (LAUDON & LAUDON 2001, p. 247).

Conforme MOURA (1994, p. 127), toda mudança, na sua essência, é algo eminentemente pessoal. Para que uma mudança ocorra na sociedade ou numa corporação, é preciso que as pessoas sintam, pensem ou façam algo diferente.

Mas tanto as pessoas como as instituições podem responder às necessidades de mudança através de diversos mecanismos. Entre outras formas usuais, podemos considerar as seguintes:

- **Ignorar** o fenômeno - agir como se as mudanças não ocorressem;
- **Resistir** - tentar bloquear as mudanças;
- **Acomodação** - ignorar ou bloquear até o limite do possível; depois diante da realidade, tentar mudar para acompanhar os acontecimentos;
- **Planejar e Administrar** - reconhecer a inevitabilidade da mudança, antecipar sua ocorrência, planejar sua execução e controlar o processo.

Não existe uma fórmula infalível, mas um bom referencial que vem a ser uma ampla, geral e irrestrita participação de todos que serão envolvidos ou afetados pelo processo, na própria formulação da estratégia de mudança.

3.2.1 – ENVOLVIMENTO E INFLUÊNCIA DO USUÁRIO

As exigências de informação do usuário guiam o esforço de construção de sistema. Os usuários precisam ter controle suficiente sobre o processo de projeto para assegurar que o sistema reflita suas prioridades empresariais e necessidades de informação (HUNTONE e BELER, 1997 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 245).

Trabalhar sobre o projeto aumenta o entendimento e a aceitação do usuário do sistema, reduzindo os problemas causados por transferências de poder, conflitos entre grupos e falta de familiaridade com as novas funções e procedimentos dos sistemas. O envolvimento insuficiente do usuário no esforço do projeto é uma das principais causas de fracasso do sistema.

A natureza e o nível de participação do usuário no projeto variam de sistema para sistema. Há menos necessidade de envolvimento de usuário em sistemas com exigências simples ou diretas do que naqueles com exigências elaboradas, complexas ou vagamente definidas. Os sistemas menos estruturados precisam de maior participação do usuário para definir as exigências e podem necessitar de muitas versões de projeto antes que as especificações possam ser finalizadas. Os diferentes níveis de envolvimento do usuário no projeto são refletidos nos diferentes métodos de desenvolvimento de sistemas.

Quanto maior for o envolvimento dos usuários no projeto e na operação de sistemas de informação, maior será a oportunidades de moldar o sistema de acordo com suas prioridades e exigências empresariais. Além disso, eles têm mais probabilidade de reagir positivamente ao sistema completo porque foram participantes ativos no processo de mudança.

Neste contexto, OLIVEIRA (2001, p. 203) considera o desenvolvimento organizacional como tratamento para os aspectos inerentes às mudanças.

Desenvolvimento organizacional (DO) é conceituado como uma resposta à mudança, uma complexa estratégia educacional que tem por finalidade mudar crenças, atitudes, valores e a estrutura da empresa, de modo que elas possam melhor se adaptar aos novos mercados, tecnologias e desafios e ao próprio ritmo de mudança. (BENNIS, 1972 apud OLIVEIRA 2001, p. 2003).

As ferramentas para envolver os usuários – ferramentas de integração externa – consistem em maneiras de ligar o trabalho da equipe de implementação aos usuários em todos os níveis organizacionais. Por exemplo, os usuários podem se tornar membros ativos ou líderes de equipes do projeto de desenvolvimento de sistemas ou encarregados do treinamento e da instalação do sistema.

O desenvolvimento de sistemas não é um processo inteiramente racional. Os usuários que conduzem atividades de projeto têm usado sua posição para interesses particulares adicionais e para ganhar poder em vez de promover os objetivos organizacionais (FRANZ e ROBEY, 1984 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 249).

A participação em atividades de implementação pode ser suficiente para superar o problema da resistência do usuário. O processo de implementação demanda mudança organizacional. Tais mudanças podem encontrar resistência porque usuários diferentes podem ser afetados pelo sistema de diferentes modos. Por tratarem-se de mudanças percebidas como benéficas, alguns usuários podem receber bem um novo sistema, enquanto outros podem resistir a essas mudanças

porque acreditam que a substituição é prejudicial aos seus interesses. (JOSHI 1991 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 249)

Se o uso do sistema é voluntário, os usuários podem tender a evitá-lo. Se o uso é obrigatório, a resistência tomará a forma de elevadas taxas de erros, interrupções, rotatividade e até mesmo sabotagem. A estratégia de implementação precisa resolver a questão de contra-implementação (KEVIN, 1981 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 249). A contra-implementação é a estratégia deliberada para frustrar a implementação de sistema de informação ou uma inovação em uma organização.

As estratégias para superar a resistência do usuário incluem participação do usuário (para obter o comprometimento bem como para melhorar o projeto), educação do usuário (treinamento), coerção administrativa (regras, políticas) e incentivos aos usuários. Finalmente, os usuários serão mais cooperativos se os problemas organizacionais forem resolvidos antes da introdução do novo sistema.

3.3 – NÍVEL DE COMPLEXIDADE E DE RISCO DE SISTEMAS

Os sistemas diferem drasticamente em seu tamanho, escopo, nível de complexidade e componentes organizacionais e técnicos. Alguns projetos de desenvolvimento de sistemas têm mais possibilidades de falhas porque trazem em si um risco muito maior que outros. Pesquisadores identificaram três dimensões-chave que influenciam o nível do risco do projeto, que são: o tamanho do projeto, a estrutura do projeto e a experiência em tecnologia. (MCFARLAN, 1981 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 248).

Tamanho do projeto - quanto maior o projeto maior o risco – pelo dinheiro gasto, pelo tamanho do pessoal de implementação, pelo tempo alocado para a implementação e pelo número de unidades organizacionais afetadas.

Estrutura do projeto - os projetos que são mais altamente estruturados apresentam um risco muito menor do que aqueles cujas exigências são relativamente indefinidas, fluídas e em constante mudança; quando as exigências são claras e diretas, os resultados e os processos podem ser definidos facilmente. Os usuários em projetos altamente estruturados tendem a saber exatamente o que querem e o que o sistema deveria fazer; existe uma possibilidade muito menor de mudar suas mentes.

Experiência em tecnologia - o risco do projeto crescerá se a equipe de projeto e o pessoal de sistema de informação não estiverem familiarizados com o hardware, o software de sistema, o software de aplicação ou o sistema de gerenciamento de bancos de dados proposto pelo projeto.

Essas dimensões de risco de projeto estarão presentes em diferentes combinações para cada esforço de implementação. A tabela 5 mostra que são possíveis oito combinações diferentes, cada uma com um grau de risco diferente. Quanto maior o nível de risco, maiores são as chances de fracasso do esforço de implementação.

Estrutura do Projeto	Nível de Tecnologia do Projeto	Tamanho do Projeto	Grau de Risco
Alto	Baixo	Grande	Baixo
Alto	Baixo	Pequeno	Muito Baixo
Alto	Alto	Grande	Médio
Alto	Alto	Pequeno	Médio Baixo
Baixo	Baixo	Grande	Baixo
Baixo	Baixo	Pequeno	Muito Baixo
Baixo	Alto	Grande	Muito Alto
Baixo	Alto	Pequeno	Alto

Fonte: LAUDON & LAUDON (2001, p. 248)

Tabela 5: Dimensão do risco do projeto.

3.4 – GERENCIAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO

Os conflitos e as incertezas inerentes a qualquer esforço de implementação serão ampliados quando um projeto de implementação é mal gerenciado e mal organizado. Sob uma administração precária, elementos básicos de sucesso podem ser omitidos. O treinamento para assegurar que os usuários finais estão à vontade com o novo sistema e entendem completamente seu uso potencial freqüentemente é sacrificado, em parte porque o orçamento é diretamente voltado para o fim de um projeto. Um desenvolvimento de sistema sem um gerenciamento adequado provavelmente sofrerá mais com vastas extrapolações de custo, maiores deslizamentos de tempo e desempenhos técnicos que ficam significativamente abaixo do nível calculado.

Quão mal os projetos são administrados? Em média, os projetos do setor privado são subestimados à metade, em termos de orçamento e tempo necessário para a entrega do sistema completo prometido no plano do sistema. Um número muito grande de projetos é entregue com a funcionalidade prejudicada (prometida

para entrega em versões posteriores). (LAUDON, 1989; HELMS e WEISS, 1986 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 249).

Nem todos os aspectos do processo de implementação podem ser facilmente controlados ou planejados (ALTER e GINZBERG, 1978 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 249). Contudo as chances para o sucesso do sistema podem ser melhoradas pela antecipação de problemas potenciais de implementação e aplicação das estratégias corretivas apropriadas. As estratégias também podem ser planejadas para assegurar que os usuários desempenham um papel apropriado durante todo o período de implementação e no gerenciamento do processo de mudança organizacional. Várias metodologias de gerenciamento de projetos, coleta de exigências e de planejamento são desenvolvidas para categorias específicas de problemas.

Se um projeto de sistema de informação tem o apoio e a aprovação da gerência em vários níveis, ele terá maior probabilidade de ser percebido positivamente, tanto por usuários como pelo pessoal de serviços de informação técnica. Ambos os grupos sentirão que sua participação no processo de desenvolvimento receberá um alto nível de atenção, prioridade e recompensa. A retaguarda da gerência também assegura que um projeto de sistema receberá verba e recursos suficientes para ser bem sucedido. Além disso, todas as mudanças nos hábitos de trabalho e de procedimentos e qualquer realinhamento organizacional associado com o novo sistema dependem do reforço gerencial de retaguarda para ser cumprido com eficácia.

3.5 – ABORDAGENS ALTERNATIVAS DE CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS

Existem métodos alternativos de construção de sistemas, estes métodos são: o ciclo de vida de sistemas, prototipagem, pacotes de software aplicativos, desenvolvimento pelo usuário final e terceirização. É de extrema importância para uma instituição conhecer as vantagens, desvantagens e o nível de envolvimento do usuário em cada uma destas metodologias, para melhor escolher entre elas.

Na tabela 6, (LAUDON & LAUDON 2001, pág. 274), comparam as vantagens e desvantagens de cada uma das alternativas de construção de sistemas.

Abordagem	Características	Vantagens	Desvantagens
Ciclo de vida de sistemas	Processo formal seqüencial, passo a passo. Especificações e aprovações por escrito. Papel dos usuários limitado.	Necessários para sistemas e projetos grandes e complexos.	Lento e caro desestimula mudanças. Papelada volumosa para gerenciar.
Prototipagem	Exigências especificadas dinamicamente com sistemas experimentais. Processo rápido, informal e interativo. Os usuários interagem continuamente com o protótipo.	Rápido e barato. Útil quando as exigências são incertas ou quando a "interface" com o usuário final é importante. Promove a participação do usuário.	Inapropriado para sistemas grandes e complexos. Pode reduzir as etapas de análise, documentação e teste.
Pacotes de software aplicativos	O "software" comercial elimina a necessidade de desenvolvimento interno de programas de "software".	Projeto, programação, instalação e manutenção são reduzidos. Pode economizar tempo e custo quando desenvolve aplicações empresariais comuns. Reduz a necessidade de recursos internos de sistemas de informação.	Pode não atender às exigências específicas da organização. Pode não executar bem muitas funções empresariais. A personalização extensa aumenta os custos de desenvolvimento.
Desenvolvimento pelo usuário	Sistemas criados pelos usuários finais usando ferramentas de "software" de quarta geração. Rápido e informal. Papel mínimo de especialistas em sistema de informação.	Usuários controlam a construção de sistemas. Economiza tempo de desenvolvimento e custos. Reduz a aplicação de "backlog".	Pode conduzir à proliferação de sistemas de informação descontrolados. Os sistemas nem sempre atendem aos padrões de garantia da qualidade.

Abordagem	Características	Vantagens	Desvantagens
Terceirização	Sistemas construídos e, às vezes, operados por fornecedores externos.	Pode reduzir ou controlar os custos. Pode produzir sistemas quando os recursos internos não estão disponíveis ou são tecnicamente deficientes.	Perda de controle sobre a função de sistema de informação. Dependência da orientação e da prosperidade técnica de fornecedores externos.

Fonte: LAUDON & LAUDON (2001, p. 274)

Tabela 6 – Vantagens e desvantagens das alternativas de construção de sistemas.

A seleção de uma abordagem de construção de sistemas pode ter grande impacto sobre o tempo, o custo e o desenvolvimento final do sistema.

3.5.1 – O CICLO DE VIDA DE SISTEMAS

Segundo LAUDON & LAUDON (2001, p. 264), o ciclo de vida de sistemas é o método mais antigo para construção de sistemas e ainda é usado hoje em dia por projetos de sistemas de média ou grande complexidade. Essa metodologia pressupõe que um sistema de informação possui um ciclo de vida semelhante ao de um organismo vivo, com um começo, um meio e um fim. O ciclo de vida para um sistema de informação tem seis estágios: (1) definição de projeto, (2) estudo de sistema, (3) projeto, (4) programação, (5) instalação e (6) pós - implementação. Cada estágio consiste em atividades básicas que precisam ser executadas antes que o próximo estágio possa começar.

Vantagens:

- o ciclo de vida de sistemas ainda é usado para construir grandes sistemas de processamento de transações (SPT) e de sistemas de informações gerenciais (SIG) em que as exigências são altamente estruturadas e bem definidas (AHITUV e NEUMANN, 1984 APUD LAUDON & LAUDON 2001, 266).
- ele também permanecerá apropriado para complexos sistemas técnicos como lançamentos espaciais, controle de tráfego aéreo e operações de refinaria. Tais aplicações precisam de uma análise de exigências rigorosa e formal, especificações predefinidas e controles estritos sobre o processo de construção de sistemas.

Desvantagens:

- a abordagem de ciclo de vida de sistemas é demasiadamente onerosa, demorada e inflexível.
- volumes de novos documentos devem ser gerados, e passos precisam ser repetidos se as exigências e as especificações precisarem ser revisadas.
- a abordagem de ciclo de vida é inflexível e desincentiva mudanças.
- devido ao tempo e ao custo para repetir a seqüência das atividades de ciclo de vida, a metodologia estimula o congelamento das especificações no início do processo de desenvolvimento.
- o método de ciclo de vida é mal adaptado para as aplicações orientadas a decisões. Os tomadores de decisão podem ter que fazer experiências em

sistemas concretos para esclarecer os tipos de decisões que eles desejam tomar.

- especificações formais de exigências podem inibir os construtores de sistemas de explorar e descobrir a estrutura do problema (FRASER ET AL, 1994 apud LAUDON & LAUDON 2001, 266).
- a abordagem de ciclo de vida não é adaptável para muitos dos sistemas de “*desktops*”, que tendem a ser menos estruturados e mais individualizados.

Participação do usuário: A metodologia de ciclo de vida tem uma divisão muito formal de trabalho entre usuários finais e especialistas de sistemas de informação. Os especialistas técnicos como analistas de sistemas e programadores são responsáveis pela maior parte do trabalho de análise de sistemas, projeto e implementação; os usuários finais são limitados ao fornecimento das necessidades de informação e ao exame do trabalho da equipe técnica. Apresentações formais ou acordos entre usuários finais e especialistas técnicos são necessários quando cada estágio é concluído.

3.5.2 – PROTOTIPAGEM

Consiste na construção de um sistema experimental rapidamente e de maneira menos onerosa para os usuários finais avaliarem. Pela interação com o protótipo, os usuários podem ter uma melhor idéia da suas exigências de informação. O protótipo endossado pelos usuários pode ser usado como um modelo

para criar o sistema final, ou ainda, pode ser convertido em um sistema de produção aprimorado.

Vantagens:

- a prototipagem é mais útil quando existir alguma incerteza sobre exigências ou soluções do projeto.
- como a prototipagem estimula o usuário a interagir em todo o desenvolvimento do ciclo de vida do projeto existem mais chances de produzir sistemas que satisfaçam as exigências do usuário.

Desvantagens:

- a prototipagem é mais bem adaptada para aplicações menores, grandes sistemas devem ser subdivididos de forma que os protótipos possam ser construídos uma parte de cada vez (ALAVI, 1984 apud LAUDON & LAUDON 2001, p. 267), o que pode não ser possível sem uma análise completa de exigências usando a abordagem tradicional.
- alguns desses sistemas podem não acomodar, facilmente, grandes quantidades de dados ou um grande número de usuários num ambiente de produção.

Participação do usuário: o protótipo habilita os usuários a reagirem imediatamente às partes do sistema com as quais eles estarão lidando. A prototipagem estimula o usuário a interagir em todo o desenvolvimento do ciclo de vida do projeto.

3.5.3 – PACOTES DE SOFTWARES APLICATIVOS

São um conjunto de programas pré-escritos e pré-codificados que estão comercialmente disponíveis para venda ou aluguel. Os pacotes de softwares podem variar de uma simples tarefa (por exemplo, impressão de etiquetas de endereços de um banco de dados de um microcomputador) a até mais de 400 módulos de programas com 500.000 linhas de código para um complexo sistema de “*mainframe*”.

Dentre estes pacotes de softwares, os ERP (*Enterprise Resource Planning*) são, cada vez mais, o software da escolha de organizações grandes e complexas. Eles ajudam as empresa a integrar todas as facetas do negócio, incluindo planejamento, fabricação, vendas e marketing.

Os sistemas de software ERP, tais como o R/3, que procuram a integração de processos e rapidez na obtenção de informações. Trata-se de um sistema com linguagem de programação única e com um único banco de dados que contém e integra todos os dados que a empresa manipula e mantém, interagindo com todas as aplicações no sistema.

Em um cenário de integração, não existem redundâncias. Os usuários passam a olhar para uma única fonte de dados independentemente das tarefas que realizam; os cadastros mestres, isto é, cadastros de fornecedores, clientes e materiais, por exemplo, passam a ser únicos. Além disso, o dado é colocado no sistema uma vez e, desde que seja autorizado, qualquer usuário de qualquer área pode acessá-lo.

O fornecedor do R/3, uma empresa alemã chamada SAP, instalou-se no Brasil em 1995. A sigla SAP significa “*Software, Anwendungen und Produkte in der*

EDV” que em tradução livre para o português seria “Software, Aplicações e Produtos para Processamento de Dados”.

O R/3 apresenta vários módulos de negócio, com atuações específicas dentro dos processos empresariais. Tais módulos compõem o escopo de implantação, que pode abranger todos eles ou apenas alguns, conforme necessidade e decisão da empresa.

Vantagens:

- os pacotes de software são pré-testados antes de serem comercializados, de forma que o teste do comprador pode ser realizado em um tempo relativamente menor.
- os fornecedores suprem muito da manutenção contínua e do suporte para o sistema, fornecendo melhorias para manter o sistema alinhado com os contínuos desenvolvimentos técnicos e empresariais.
- acesso fácil a informações confiáveis.
- eliminação de dados e operações redundantes.
- redução no número de sistemas utilizados, diminuindo os gastos com análise e programação;
- registro “*on-line*” e “*real-time*” da maioria das transações executadas pelo sistema integrado;
- aplicação da abordagem de ciclos de transações ao invés de uma visão departamentalizada, permitindo uma visão integrada das operações da empresa, a eliminação de retrabalhos, redução de custos administrativos, e maior eficiência operacional na execução das fases e etapas componentes dos ciclos de transações;

- utilização de uma base única de dados, uma linguagem única de programação e um ambiente cliente-servidor, permitindo reduzir de forma significativa os gastos com sistemas e processamento de dados.

Desvantagens:

- quando uma organização possui uma exigência única que o pacote não resolve, é possível personalizar o programa sem alterar a base do software. Contudo, a personalização exigida e a programação adicional podem ficar tão onerosas e consumir tanto tempo que eliminam muitas das vantagens dos pacotes de software.
- quando uma solução de pacote de software é selecionada, a organização não possui controle total sobre o processo de projeto do sistema.
- na melhor das hipóteses, os pacotes podem atender somente a 70% das exigências da maioria das organizações. Se o pacote não pode ser adaptado para a organização, a organização terá que se adaptar ao pacote e mudar os seus procedimentos. (LAUDON & LAUDON 2001, p. 270)
- as especificidades relativas às operações da empresa podem não ser atendidas pela solução adotada. Nestas situações, é possível que se mantenha a solução anteriormente utilizada, ou se tenha que pesquisar e desenvolver uma solução que “rode” junto com a nova ferramenta de informática;
- não se ter o melhor sistema especialista por ciclo de transação, fase ou etapa. O foco é na integração e aumento de eficiência global, e não de forma isolada;

- dependência em relação ao fabricante / fornecedor, relativamente a atualizações da versão utilizada pela empresa ou na “migração” para novas versões;

Participação do usuário: o grupo de profissionais internos deve ser constituído por pessoas de amplo conhecimento dos processos, em tempo integral, garantindo assim a disponibilidade da inteligência da empresa ao projeto. A execução de todas as tarefas devem ser minuciosamente controladas pela instituição, este controle é necessário porque são inúmeras as tarefas que ocorrem simultaneamente, qualquer atraso pode provocar um efeito cascata, colocando em risco os prazos do projeto. Aos usuários ainda cabe avaliar a fundo os pacotes antes que possam ser usados como a base de um novo sistema de informação.

3.5.4 – DESENVOLVIMENTO PELO USUÁRIO FINAL

O desenvolvimento pelo usuário final tem sido possibilitado por ferramentas de software especiais de quarta geração. Existem sete categorias de linguagens de quarta geração: linguagem de consulta, geradores de relatórios, linguagens gráficas, gerador de aplicações, linguagens de programação de altíssimo nível, pacotes de software aplicativos e ferramentas de PC. Com estas linguagens os usuários finais podem acessar dados, criar relatórios de desenvolvimentos sistemas de informações inteiros sozinhos, com pouca ou nenhuma ajuda de analistas de sistemas ou de programadores profissionais.

Vantagens:

- muitos desses sistemas desenvolvidos por usuários finais podem ser criados muito mais rapidamente do que com o ciclo de vida tradicional de sistemas;
- alguns estudos de organizações que desenvolvem aplicações com ferramentas de quarta geração relatam ganhos de produtividade de 300 a 500%, enquanto que linguagens de programação convencionais, como programação estruturada, resultam em um aprimoramento de máximo de produtividade de somente 25% (JONES, 1979; GREEN, 1984-85 e HAREL, 1985 apud LAUDON & LAUDON 2001, 271);
- devido ao envolvimento do usuário, a um aumento no grau de satisfação e chances de usar o sistema.

Desvantagens:

- o processamento de quarta geração é relativamente ineficiente, processando transações individuais muito lentamente e a um custo alto demais para tornar esses sistemas adaptáveis a grandes sistemas de processamento de transação.
- tempo de resposta lento e degradação do desempenho do computador freqüentemente acontecem quando arquivos muito grandes são usados.
- podem conduzir à proliferação de sistemas de informação descontrolados.
- os sistemas nem sempre atendem aos padrões de garantia da qualidade.

Participação do usuário: os usuários especificam as suas próprias necessidades empresariais e controlam sozinhos todos os processos de desenvolvimento desses sistemas.

3.5.5 – TERCEIRIZAÇÃO

A empresa pode contratar uma organização externa especializada no fornecimento desses serviços para fazer o trabalho.

Vantagens:

- a terceirização está começando a se tornar popular porque algumas organizações perceberam o seu custo é menor do que manter seu próprio centro de computação e o pessoal de sistemas de informação.

Desvantagens:

- empresa contratante do serviço terceirizado pode perder o controle de sua função de sistema de informação.
- a terceirização pode colocar o fornecedor em uma posição vantajosa, em que o cliente tem de aceitar qualquer coisa que o fornecedor faça e quaisquer taxas que ele cobre, fazendo a empresa dependente do prestador de serviços. Essa dependência pode eventualmente resultar em maiores custos ou na perda de controle sobre a direção tecnológica.
- segredos comerciais podem ser indevidamente divulgados para os concorrentes porque os sistemas de informações da empresa estão sendo desenvolvidos por pessoas que não possuem vínculo com a empresa.

Participação do usuário: a organização necessita gerenciar o terceirizado como gerenciaria o seu próprio departamento de sistema de informações, estabelecendo prioridades e garantindo que os sistemas de informação funcionem

corretamente. Os contratos dos serviços do terceirizado devem ser analisados com critério, de forma que os serviços do terceirizado possam ser ajustados se a natureza do negócio mudar. As especificações do projeto devem ser cuidadosamente detalhadas, pois mudanças nessas especificações no decorrer do projeto podem acarretar em novos custos ou multas contratuais.

A seleção de uma abordagem de construção de sistemas pode ter grande impacto sobre o tempo, o custo e o desenvolvimento final do sistema. Os gerentes devem estar conscientes dos pontos fortes e fracos de cada abordagem de construção de sistemas e dos tipos de problemas para as quais são mais adequadas.

3.6 – CONCLUSÕES

As atividades que constituem o desenvolvimento de sistemas - análises, projeto, programação, testes, conversão, produção e manutenção - geram mudanças organizacionais. O planejamento destas mudanças deve ser muito bem conduzido e organizado, uma vez que a resistência dos usuários pode levar todo o desenvolvimento de um novo sistema ao fracasso.

O envolvimento dos usuários em alguns casos até mesmo como líderes de projetos, além de ser uma técnica para reduzir a resistência ao novo sistema, dá ao usuário a oportunidade de adquirir novos conhecimentos e a possibilidade de moldar o sistema de acordo com suas exigências e prioridades.

Além da participação maior ou menor do usuário, outro fator que contribuirá para que o novo sistema tenha uma maior chance de sucesso é a aprovação e apoio da gerência em todos os níveis do projeto.

As necessidades organizacionais devem orientar a seleção de uma abordagem de construção de sistemas. O impacto da aplicação de pacotes de software e da terceirização deve ser cuidadosamente avaliado antes de serem selecionados, pois essas abordagens em relação ao desenvolvimento interno dão às organizações um menor controle sobre o processo de construção de sistemas.

Quanto maior o tamanho do projeto mais complexo será a sua implementação. Os riscos desta implementação devem ser cuidadosamente avaliados e administrados quanto a sua estrutura e nível de tecnologia envolvida.

Várias ferramentas e metodologias estão disponíveis para suportar o processo de construção de sistemas. As decisões chaves para este desenvolvimento devem ser baseadas na familiaridade da organização com a metodologia ou tecnologia envolvidas.

Enfim, pode-se concluir que a implantação de um SIG é um projeto de grande porte, que requer disciplina e grande dedicação de toda a organização, sendo necessárias várias análises para se decidir o melhor caminho a seguir.

4 – A CONTROLADORIA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Este capítulo traz os conceitos, funções e missão de Controladoria, define instituição financeira enfatizando as características e o papel da Controladoria das instituições financeiras mediante a gestão de riscos e sistemas de informações. Traz conceitos de modelos de gestão, decisão, mensuração e informação e ainda verifica o papel do profissional contábil mediante aos sistemas de informações.

4.1 – A CONTROLADORIA

A empresa enquanto sistema alcança o sucesso quando os seus subsistemas desempenham suas funções de forma eficiente, interagindo entre si na busca do melhor resultado do todo. Nesse sentido, destaca-se que o melhor resultado de um subsistema, em detrimento do somatório do todo, levará a empresa a um resultado não desejado.

Nesse contexto, é necessário que exista dentro de uma organização, funções otimizadoras que conduzam a empresa ao melhor resultado. Essas funções percorrem desde a fase do planejamento até a execução e controle das atividades empresariais.

O acompanhamento da gestão dos recursos disponíveis numa organização representa um dos fatores do sucesso de uma instituição no cumprimento de seu objetivo. Os recursos são colocados à disposição das atividades que planejam, executam e acompanham a operacionalização do uso destes recursos. O registro, a

mensuração e a análise do desempenho das operações que conduzem aos resultados obtidos no processo de transformação dos produtos e serviços são pontos cruciais na gestão organizacional.

A unidade administrativa responsável pelo acompanhamento da gestão e controle dos recursos disponíveis para o processo de produção, bem como pela análise do desempenho das operações da empresa como um todo, é a Controladoria, que torna-se dessa forma, um dos principais órgãos administrativos de uma empresa e sendo muitas vezes responsável pelo sucesso da organização no mercado no qual está inserida.

Segundo ALMEIDA, PARISI e PEREIRA (1999, p. 370) a Controladoria é uma evolução natural da contabilidade, cujo campo de atuação são as organizações econômicas.

Conseqüentemente a Controladoria acompanha o desenvolvimento dos entes econômicos aos quais está ligada a princípios, métodos e procedimentos gerados por outras ciências. Toda evolução sempre gera bons resultados, por exemplo: a eficácia nos resultados de interesse da alta administração; também traz dificuldades, como de delimitação da área de atuação e a fixação de um conceito restrito.

Para MOSIMANN e FISCH (1999, p. 88),

a controladoria consiste em um corpo de doutrinas e conhecimentos relativos à gestão econômica. Pode ser visualizada sob dois enfoques: a) como órgão administrativo com uma missão, função e princípios norteados definidos no modelo de gestão de sistema empresa, e b) como uma área do

conhecimento humano com fundamentos, conceitos, princípios e métodos oriundos de outras ciências.

Contudo, diante da grande responsabilidade de obter um bom desempenho, a Controladoria deve preocupar-se em avaliar o perfil das informações através de recursos próprios para não se equivocar quanto à qualidade e ao tempo que tais informações levam para ser produzidas.

Segundo ALMEIDA, PARISI e PEREIRA (in Catelli coordenador 1999, p. 374),

é responsabilidade da controladoria ser a indutora dos gestores, no que diz respeito à melhora das decisões, pois a atuação envolve implementar um conjunto de ações cujos produtos materializam-se em instrumentos disponibilizados aos gestores.

Com o objetivo de atender de forma mais eficiente aos seus gestores, a controladoria busca, cada vez mais, profissionais especializados e sistemas de informações capazes de atender de forma rápida e precisa suas necessidades.

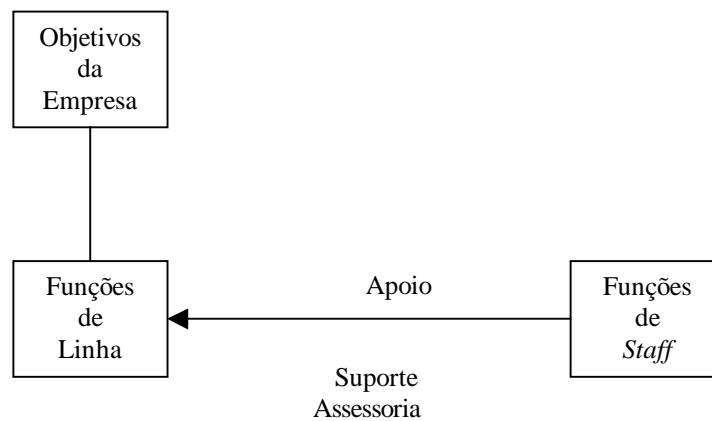
4.2 – CONTROLADORIA ÓRGÃO DE LINHA OU DE “STAFF”

Inicialmente as organizações eram lineares, pois só possuíam órgãos de linha que são aqueles que possuem responsabilidades a serem cobradas e decisões a serem tomadas, ou seja, aquele órgão que executa as atividades empresariais para obtenção dos resultados estabelecidos pela alta cúpula administrativa. Porém, CHIAVENATO (1994, p. 372) destaca:

com crescimento e complexidade das tarefas das empresas, a estrutura linear mostrou-se insuficiente para proporcionar eficiência e eficácia. As unidades e posições de linha (quem tem autoridade linear) passaram a se concentrar no alcance dos objetivos da empresa através da delegação de autoridade, serviços especializados, atribuições marginais a outras unidades e posição da empresa. Assim, as unidades e posições de linha se livraram de uma série de atividades e tarefas para se dedicarem exclusivamente aos objetivos da empresa, como produzir, vender etc. As demais unidades e posições da empresa que receberam aqueles encargos passaram a denominar-se (staff), cabendo-lhe a prestação de serviços especializados sugestões, recomendações, consultoria, prestação de serviços como planejamento, controle, levantamento, relatórios etc. Assim, os órgãos de staff assessoram os órgãos de linha através de sua especialização técnica. Enquanto os especialistas de staff tornam-se aprofundados em um determinado campo de atividades, os gerentes de linha tornam-se os detentores da hierarquia da organização.

De acordo com HEMÉRITAS (1985, p. 63), o “*staff*” é um órgão consultivo ou técnico, uma espécie de assessoria ligada aos níveis mais altos da escala hierárquica. Essa assessoria não tem função executiva, ou seja, não dá ordens para ninguém, assim como não recebe ordens de ninguém para executar alguma coisa. Tem apenas uma função de acompanhamento.

CHIAVENATO (1994, p. 374) representa as funções de linha e de “*staff*” da seguinte forma:



Fonte: CHIAVENATO (1994, p. 374)

Figura 13: Funções de linha e de “staff”.

Como deveríamos classificar o órgão de Controladoria? MOSIMANN e FISCH (1999, p. 89) explicam que:

vários autores qualificam a controladoria como um órgão de “staff”, já que cada gestor tem autoridade para controlar sua área e se responsabiliza por seus resultados. A controladoria portanto não poderia controlar as demais áreas, mais prestaria assessoria no controle, informando a cúpula administrativa sobre os resultados das áreas. Contrapondo a este ponto de vista, CATELLI ensina que o “*controller*” é um gestor que ocupa um cargo na estrutura de linha porque toma decisões quanto à aceitação de planos, sob o ponto de vista da gestão econômica. Desta maneira, encontra-se no mesmo nível dos demais gestores, na linha da diretoria ou da cúpula administrativa, embora também desempenhe funções de assessoria para as demais áreas.

Sendo um órgão de linha ou de “staff” é importante que a Controladoria mantenha independência em suas ações.

4.3 – AS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS E SUA CONTROLADORIA

Consideram-se instituições financeiras, para efeitos da legislação em vigor, as pessoas jurídicas ou privadas que tenham como atividade principal ou acessória a coleta, a intermediação ou a aplicação de recursos financeiros próprios ou de terceiros, em moeda nacional ou estrangeira, e a custódia de valor propriedade de terceiros. (Lei 4595 de 31 de dezembro 1964).

Dentre as instituições financeiras do mercado brasileiro o segmento bancário tem uma classificação informal, de acordo com seu objetivo mercadológico, que não consta dos manuais do BACEN (Banco Central do Brasil), mas que servem de modelo para definir a forma de atuação de cada Banco. De acordo com seu objetivo mercadológico os bancos brasileiros classificam-se em:

Banco de Negócios – dedicam-se em intermediar grandes operações, através da engenharia financeira. Ex.: colocação de títulos no exterior, fusões, incorporações e outras operações de porte no mercado financeiro.

Banco de Atacado – trabalha somente com grandes clientes, pessoas jurídicas, ou pessoas físicas de posses elevadas, administrando as fortunas colocadas sob a sua custódia, e outras atividades correlatas.

Banco de Varejo – trabalha com o público em geral, independente do volume possuído, são principalmente prestadores de serviços, pagadores de benefícios sociais, e recebedores de todo tipo de impostos, taxas, carnês etc.

Internamente, também de maneira informal, os bancos segmentam suas atividades em quatro grupos:

“Corporate Bank” – atendimento a grandes empresas e a pequenos bancos;

“Private Bank” – atendimento a grandes clientes, pessoas físicas, donos de grandes posses ou patrimônios pessoais elevados;

“Personal Bank” – atendimento a clientes especiais, como grandes executivos, pessoas de alta renda, e pequenas e médias empresas;

“Consumer Bank” – atendimento a pessoas físicas de média e baixa renda.

Além dessa estrutura, os bancos também possuem outras atividades segmentadas como:

Produtos especiais – seguros, títulos de capitalização, ações, aplicações diferenciadas, que são feitas através dos gerentes de produtos.

Assessoria empresarial – para orientar as empresas em suas operações financeiras, que são feitas através dos diretores dos bancos.

Assessoria financeira – dada a clientes especiais das agências, feitas pelos próprios gerentes de conta produto padronizado – o atendimento feito em balcão das agências bancárias, despersonalizado.

Procurando assegurar o cumprimento dos seus objetivos, a Controladoria das Instituições Bancárias, tem como fator essencial a busca da eficácia.

Segundo MIEDZINSKI apud CHAGAS (2000, p. 52), a Controladoria das Instituições Financeiras objetiva: *“garantir a condução ordenada e eficiente da*

empresa, reportar os riscos para que estes sejam mantidos em níveis aceitáveis, preparar e analisar os resultados das atividades”.

Ainda, segundo o autor: “À exceção de alguns bancos, esta atividade tem ficado, normalmente, relegada a um segundo plano, fruto de uma errônea avaliação de seu potencial e dos riscos que podem correr advindos de uma má gestão de seus recursos”.

Procurando diminuir os seus riscos, as Instituições bancárias possuem políticas corporativas que são os instrumentos de estabelecimento de normativos internos que disciplinam a condução das atividades das organizações, que devem estar incorporadas e adaptadas à realidade brasileira.

O acesso às políticas corporativas deve ser facilitado a todos os funcionários, a disseminação do seu conteúdo é de responsabilidade dos gerentes, supervisores e coordenadores, assegurando seu entendimento, para que todos cheguem ao mesmo objetivo.

4.3.1 – A CONTROLADORIA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS E A GESTÃO DE RISCOS

Segundo FERNANDES (1991, p. 11-13) devido as suas peculiaridades, os bancos são instituições que exigem alguns “cuidados especiais” com a gestão. Estes cuidados são:

- garantir uma margem bruta ou “*spread*” favorável;
- o fator liquidez que é extremamente sensível a riscos;

- a otimização da relação entre capitais próprios e capitais de terceiros;
- os custos bancários.

Neste contexto, KAUFMAN (1986 apud FERNANDES 1991, p. 13) afirma que “o objetivo de gestão de um banco é maximizar os lucros sem se tornar insolvente e sair do negócio”. Para ele isso envolve “gerenciamento da liquidez, para assegurar que os fluxos de saída dos depósitos sejam pagos em dia e totalmente, e gerenciamento do capital, para assegurar que quaisquer perdas incorridas no gerenciamento da liquidez, tais como a venda de ativos ou maiores custos de juros sobre os depósitos, não serão carregados contra os depósitos”, o que está intimamente relacionado com a administração dos vários tipos de riscos de intermediação.

A existência de riscos, característica marcante na atividade de intermediação financeira, é o processo pelo qual as diversas exposições ao risco são identificadas, mensuradas e controladas.

Os riscos financeiros são aqui considerados como riscos de crédito e de mercado.

Risco de crédito: é o risco de não receber determinado direito pelo não cumprimento da obrigação de pagar, por parte do devedor.

Risco de mercado: é o risco de se perder em posições com câmbio, taxas e mercadorias.

Existem outros tipos de riscos que também decorrem da atividade das instituições financeiras. Esses riscos são:

Risco legal – quando há questionamentos jurídicos referentes às transações efetuadas pela instituição;

Risco de liquidação: quando uma das partes não recebe seu direito no vencimento da operação/transação;

Risco de solvência ou liquidez: quando o capital ou recursos próprios da instituição não fazem frente às suas dívidas ou obrigações;

Risco Soberano ou país: quando o governo de um país proíbe o pagamento de dívidas a credores externos;

Risco de controle interno – quando há falta de consistência e adequação dos sistemas de controle interno, sistemas de processamento e informações;

Risco tecnológico: quando os investimentos tecnológicos não produzem os resultados esperados;

Risco operacional: quando a tecnologia implantada não funciona bem ou as pessoas envolvidas em determinado processo cometem erros ou fraude.

A característica de ter acesso de forma consolidada às informações da instituição e ter entre suas atividades a produção de informações financeiras, faz da Controladoria uma das principais responsáveis, dentro da instituição, pela gestão dos riscos financeiros. Segundo BRITO (2003, p. 26), a Controladoria *“apresenta-se com características para ser a gestora dos riscos financeiros da instituição”*.

A necessidade de informações precisas para a tomada de decisão, também faz da Controladoria uma das responsáveis, dentro da instituição, pela gestão de riscos com controle interno, tecnológico e operacional. Essa responsabilidade faz

com que a Controladoria faça investimentos no desenvolvimento de sistemas de informações, que atendam de forma adequada às necessidades informativas do processo de planejamento e controle da instituição, minimizando esses riscos.

Nesse sentido, CHAGAS (2000, p. 45–52) destaca algumas responsabilidades e particularidades das Controladorias de instituições financeiras, tais como:

- **riscos:** como a intermediação financeira incorpora graus variados de incerteza quanto aos resultados futuros e representa uma atividade de alto risco, a mensuração desses riscos deve constituir uma das principais preocupações da Controladoria. Além disso, a Controladoria deve contribuir para que sejam adotadas ações pró-ativas no sentido de otimizar as fontes e aplicações de recursos da instituição bancária.
- **rede de atendimento e unidades de apoio:** o acompanhamento de todo o ciclo do processo produtivo dos bancos observando-se suas dificuldades, pois seus produtos e serviços são geralmente oferecidos ao público, em diferentes volumes, distribuídos em pontos de atendimentos localizados em diferentes localidades do País, e até mesmo no exterior, aumentando assim a complexidade para avaliação do resultado de eventos, transações, produtos e serviços, bem como, para análise do desempenho dos gestores.
- **produtos e serviços:** a grande variedade de produtos e serviços bancários, e da velocidade com que a engenharia financeira cria outros, a cada dia, é outro obstáculo a ser considerado pela Controladoria.

- **produção conjunta:** grande parte dos produtos e serviços postos à disposição do público originam-se dos mesmos fatores de produção, ou ainda, um produto poderá contar com a participação de varias áreas na sua fase de execução. Como exemplo temos:
 - a) dois produtos distintos como depósito a prazo e depósito à vista, podem utilizar, no processo de realização, um mesmo funcionário, com os mesmos equipamentos;
 - b) o produto poupança poderá contar, na sua realização, com a tesouraria, área de marketing, centro de processamento de dados, funcionários da agência etc.

Portanto, o reconhecimento dos custos e receitas, para delimitação dos resultados dos produtos ou serviços, são fatores de complexidade para o exercício da Controladoria.

- **sazonalidade:** alguns produtos e serviços tendem a se concentrar em determinadas épocas do ano. Ex. empréstimos agrícolas. A Controladoria deverá verificar as implicações nos resultados da instituição.
- **alta regulamentação:** alta regulamentação da atividade constitui-se em mais um desafio para a Controladoria. Ex. contingenciamento de empréstimos, direcionamento de recursos, tarifação, recolhimentos e aplicações compulsórias, taxa de juros, alocação de capital, aprimoramentos dos controles internos etc.
- **complexidade e dificuldades de operações dos sistemas:** outra barreira a ser superada pela Controladoria relaciona-se com a complexidade e dificuldade de obtenção de dados e recuperação de informações. De forma geral, os sistemas operacionais dos bancos foram desenvolvidos em períodos

distintos, portanto, em estágios diversos da tecnologia da informação, o que dificulta a portabilidade de dados, a integração sistêmica e a produção de informação com a velocidade e a eficiência requeridas.

- **credibilidade:** numa instituição financeira, um erro de interpretação sobre uma informação gerencial poderá ocasionar sérios prejuízos. Portanto, a compreensão - por parte daqueles que utilizam a informação, da interferência de cada variável no resultado de sua área e da instituição como um todo - é fator primordial para o alcance da credibilidade de qualquer modelo informativo. Cabe a Controladoria, fornecer em linguagem de fácil entendimento os modelos de desempenho e de resultados.

Tendo em vista as especificidades abordadas nos tópicos acima, referentes às atividades de Controladoria nos bancos, observa-se a necessidade de existir uma estrutura integrada que se materialize através dos planos, orçamentos, projeções e simulação de resultados, observância da conformidade de limites e de índices, análise econômico-financeira de unidade, produtos e serviços, e da produção e consolidação de informações gerenciais.

Por esse motivo, CHAGAS (2000, p. 64) destaca:

a participação decisiva no conjunto de atividades de desenvolvimento e manutenção de metodologias, modelos e sistemas de informações gerenciais, para uso nas instituições, constitui, possivelmente, o núcleo principal do papel da Controladoria dessas organizações.

4.4 – A MISSÃO, OS OBJETIVOS E FUNÇÕES DA CONTROLADORIA

KANITZ (1976, p. 5), apresentando as origens da Controladoria, descreve que os primeiros controladores foram recrutados das áreas de contabilidade ou de finanças. Esse fato decorre das características desses profissionais, das quais se destaca a visão ampla da empresa, que os tornam capazes de enxergar as dificuldades como um todo e propor soluções.

O estudo da Controladoria deve ser observado a partir de dois vértices. O primeiro como ramo do conhecimento responsável pela definição da base conceitual e o segundo como órgão administrativo responsável pela disseminação de conhecimento, modelagem e implantação de sistemas de informações. A Controladoria como ramo do conhecimento permite a definição do modelo de gestão econômica e o desenvolvimento e construção dos sistemas de informações num contexto de Tecnologia de Gestão. Enquanto, unidade administrativa a Controladoria é responsável pela coordenação e disseminação da tecnologia de Gestão, além de aglutinar e direcionar os esforços dos demais gestores à otimização do resultado da organização. Nesse sentido, podemos definir como missão da Controladoria: assegurar a otimização do resultado econômico da organização. ALMEIDA, PARISI e PEREIRA (in Catelli coordenador 1999, p. 370-372).

Ainda segundo ALMEIDA, PARISI e PEREIRA (in Catelli coordenador 1999, p. 372), para atingir a sua missão a Controladoria é responsável pela execução das seguintes atividades:

- a) desenvolvimento de condições para a realização da gestão econômica;
- b) subsídio ao processo de gestão com informações em todas as suas fases;

- c) gestão dos sistemas de informações econômicas de apoio às decisões;
- d) apoio à consolidação, avaliação e harmonização dos planos das áreas.

Segundo ALMEIDA, PARISI e PEREIRA (in catelli coordenador 1999, p. 375),

as empresas têm uma divisão funcional do trabalho, cujo divisor de águas é a vinculação - destas funções - as suas características operacionais, que são definidas em função do produto e ou serviço produzido... No caso da Controladoria, estas funções estão ligadas a um conjunto de objetivos.

Para NAKAGAWA (1993, p. 13),

o controller desempenha sua função de controle de maneira muito especial, isto é, ao organizar e reportar dados relevantes exerce uma força ou influência que induz os gerentes a tomarem decisões lógicas e consistentes com a missão e objetivos da empresa.

Pelo exposto, são destacados os principais objetivos e funções da Controladoria a seguir:

- desenhar, implantar e manter uma estrutura de informação que oriente o econômico desempenho dos gestores;
- coordenar o processo de planejamento e controle;
- definir a padronização de procedimentos de mensuração;
- garantir a informação adequada para avaliação de desempenho e apuração de resultados;

- avaliar e sugerir ações corretivas;
- verificar se as áreas estão identificando as potencialidades e fraquezas da empresa perante oportunidades e ameaças;
- fornecer informações para o processo de tomada de decisão. Responsabilizar-se pela coordenação da elaboração do planejamento (orçamento, procedimentos etc.);
- atuar em conjunto com as demais áreas na elaboração de atribuições e responsabilidades para cargos de decisão dentro da organização;
- responsabilizar-se pelos critérios de mensuração adotados pela empresa;
- monitorar o controle do desempenho das unidades a partir de interação com as mesmas;
- estruturar e coordenar métodos eficientes de comunicação entre as unidades, e dessas com a alta direção;
- garantir controle interno e patrimonial;
- responsabilizar-se pelos graus de eficiência e eficácia da empresa como um todo, base para avaliação de desempenho.

4.4.1 – MISSÃO DA CONTROLADORIA NAS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS

A instituição bancária tem como missão buscar a satisfação do cliente, gerando valor aos acionistas, funcionários e comunidade, através de uma postura ética nos negócios, onde cada instituição diferencia-se pela qualidade dos produtos, serviços e, principalmente pelo atendimento.

A Controladoria de uma instituição bancária tem como principal missão assegurar a aderência das demonstrações financeiras, em seus aspectos materiais

às normas estabelecidas pelos órgãos reguladores e de acordo com os objetivos da organização.

Ainda sobre a missão da Controladoria, pode-se citar alguns pontos que colaboram para assegurar a continuidade e o sucesso da instituição bancária:

- otimizar a estrutura do capital e o custo fiscal;
- prover informações, análises e acompanhamento para suportar decisões financeiras por cliente e unidade de negócio, despesas e custos da organização;
- garantir a integridade das informações dos produtos por clientes e canais de distribuição, provendo análises e acompanhamento para suportar decisões financeiras e estratégicas;
- identificar e propor metodologias que possibilitem maior eficácia no uso dos recursos da organização;
- identificar e implementar modelos de gestão para a organização.

A grande missão da Controladoria em uma instituição bancária é de prover serviços, processos e sistemas com qualidade, confiabilidade, disponibilidade, agilidade e custos adequados, atuando de forma pró-ativa, em conjunto com as demais áreas, na busca das melhores soluções para os negócios da organização e principalmente para a satisfação dos usuários da informação contábil gerencial.

CHAGAS (2000, p. 51-52) faz uma definição sobre a missão da Controladoria nas instituições bancárias.

A unidade administrativa responsável pela controladoria nas Instituições Bancárias tem a missão de induzir e manter a sinergia dos esforços individuais em direção ao cumprimento dos objetivos da empresa, priorizando a maximização do resultado global, para o cumprimento da missão da entidade através do provimento e gestão de um sistema integrado de informações gerenciais, legais e fiscais que possibilite a mensuração e monitoração de desempenho econômico-financeiro da Instituição, de cada uma das áreas de responsabilidade e seus respectivos gestores, e o resultado dos eventos, transações, produtos, serviços e operações, dos clientes, e de cada uma das atividades exercidas. Para tanto, deverão ser levados em consideração e priorizados os fatores de risco e custos, posto que estes são definidores da diferenciação competitiva dessas Instituições.

O conceito sobre a missão da controladoria que FIGUEIREDO e CAGGIANO (1992, p. 29) definiram pode ser utilizado também em instituições bancárias.

A controladoria está profundamente envolvida com a busca da eficácia organizacional, para alcançá-la é preciso que sejam definidos modelos que eficientemente conduzam ao cumprimento da missão.

4.5 – O SISTEMA DE INFORMAÇÕES E A CONTROLADORIA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

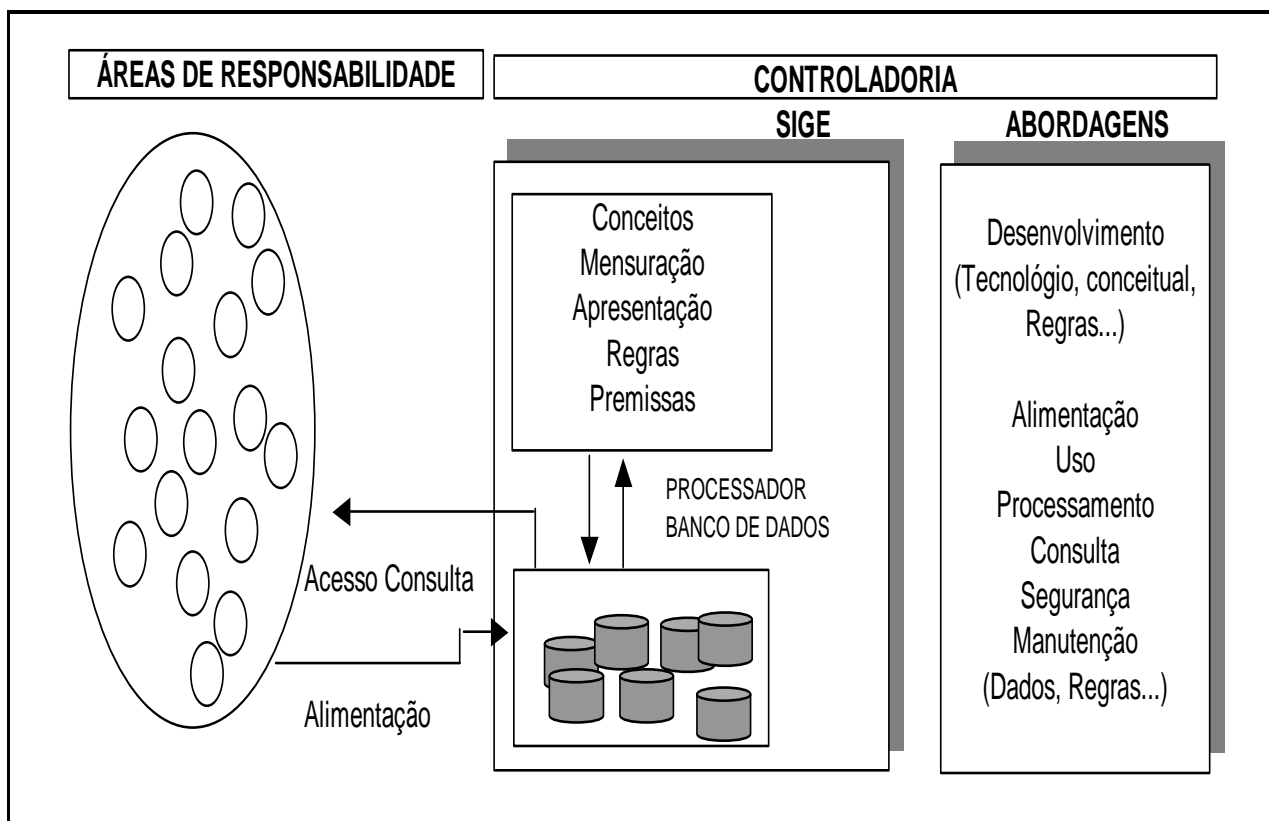
O atendimento ao grande público exige agilidade e eficiência por parte dos bancos, nesse sentido os bancos têm procurado se informatizar, com a finalidade de permitir que o cliente se relacione com seu banco sem a interferência de funcionários, como sacar e depositar dinheiro, retirar talões de cheques, obter extratos de conta corrente, efetuar e resgatar aplicações financeiras, pagar contas etc.

A instituição bancária segue normas estabelecidas pelo Banco Central do Brasil (BACEN). Neste contexto, a Controladoria das instituições bancárias, sendo a área responsável pelas informações econômico-financeiras da instituição deve enviar um grande número de informações a esse órgão regulador. Quaisquer alterações ou novas atualizações feitas pelo BACEN, precisam ser atualizadas nos sistemas de informações da instituição. Manter o controle, organização e rastreabilidade dessas informações é extremamente importante para a instituição, pois freqüentemente essas informações são fiscalizadas.

A Controladoria por sua vez, busca sua eficácia através do desenvolvimento de sistemas de informações gerenciais (SIG), tendo um papel determinante no desenvolvimento desse sistema.

Segundo CORNACHIONE Jr. (1999, p. 142), *“a concepção, a criação, a gestão do SIGE, entre outras tarefas, devem ser lideradas pela área de controladoria”*.

Na figura 14, área de Controladoria é destacada como a área responsável pelo sistema de informações gerenciais da gestão econômica.



Fonte: CORNACHIONE Jr. (1999, p. 141)

Figura 14: Papel da área de controladoria com respeito ao SIGE.

Para MOSIMANN e FISCH (1999, p. 127) cabe à Controladoria “*administrar o sistema de informações de ordem econômico-financeiro, que são informações que afetam a riqueza da empresa*”.

Segundo ALMEIDA, PARISI e PEREIRA a Controladoria como órgão administrativo responde “*pela disseminação do conhecimento, modelagem e implantação de sistemas de informações*”.

Nesse contexto, MOSIMANN e FISCH (idem) destacam as funções do *Controller*, em relação ao sistema de informações:

o controller, na desincumbência de suas funções, deve ter a seguinte atuação em relações ao sistema de informações:

- a. identificar os eventos que ocorrem na empresa;*
- b. identificar as decisões que são tomadas na empresa;*
- c. identificar os modelos de decisão dos gestores e participar da elaboração dos modelos de decisão do sistema de informações;*
- d. identificar as informações que são necessárias para suprir os modelos de decisão, onde, e como buscá-las;*
- e. identificar os modelos de mensuração e participar de sua elaboração; e*
- f. elaborar o modelo de comunicação ou informação.*

Os autores destacam ainda, que ao assumir essa função um controller deve:

- conhecer a missão, crenças e valores da empresa;
- identificar os eventos que ocorrem na empresa, e que decisões são tomadas;
- conhecer particularidades operacionais e estruturais da empresa;
- conhecer o processo decisório (planejamento e controle);
- conhecer o modelo de gestão,
- conhecer o modelo de decisão,
- conhecer estrutura, conceitos, processo de acumulação, classificação e identificação dos eventos, do sistema de informação existente;
- conceber um modelo ideal de sistema de informação econômico-financeiras,
- validar o modelo atual de sistema de informações com o modelo concebido; e
- implementar o sistema de informações econômico-financeiras concebido.

Mediante o acima exposto, conclui-se que, devido à responsabilidade da Controladoria das instituições financeiras em atender aos seus gestores, bem como aos órgãos reguladores, quanto às informações econômico-financeiras, esta área é a responsável pelo controle, concepção e implantação dos sistemas de informações gerenciais (SIG).

4.6 – MODELOS DE GESTÃO, DECISÃO, MENSURAÇÃO E INFORMAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Modelo, segundo OLIVEIRA (2001, p.129), “*é a representação abstrata e simplificada de uma realidade em seu todo ou em partes*”.

O modelo de gestão, conforme CRUZ apud PEREIRA in CATELLI (Coordenador) (1999, p. 57), é um “*conjunto de normas, princípios e conceitos que tem por finalidade orientar o processo administrativo de uma organização, para que esta cumpra sua missão para a qual foi constituída*”.

Os princípios, crenças e valores influenciam todas as operações futuras da organização e refletem em todos os níveis. CHAGAS (2000, p. 32) define princípios, conceitos, crenças e valores.

Este conjunto comporta as definições que identificam a missão, os princípios, convicções, objetivos principais, crenças e valores da empresa. Envolvem ainda decisões relacionadas às macro-políticas, estratégicas e as mudanças organizacionais e gerenciais para implementação de estratégicas.

Os princípios, crenças e valores influenciam a cultura organizacional e definem a maneira como a empresa será conduzida, contribuindo para a formação do modelo de gestão.

Em um sentido amplo, o modelo de gestão servirá como fonte de comparação, verificação e certificação do alcance dos objetivos da organização.

Em um sentido mais restrito, estará enfocando as formas e procedimentos de administração, para que os gestores possam melhor administrar a empresa.

O modelo de mensuração consiste em um conjunto de regras estabelecidas para atribuir números aos objetivos. Essas atribuições de números são expressas através de valores monetários.

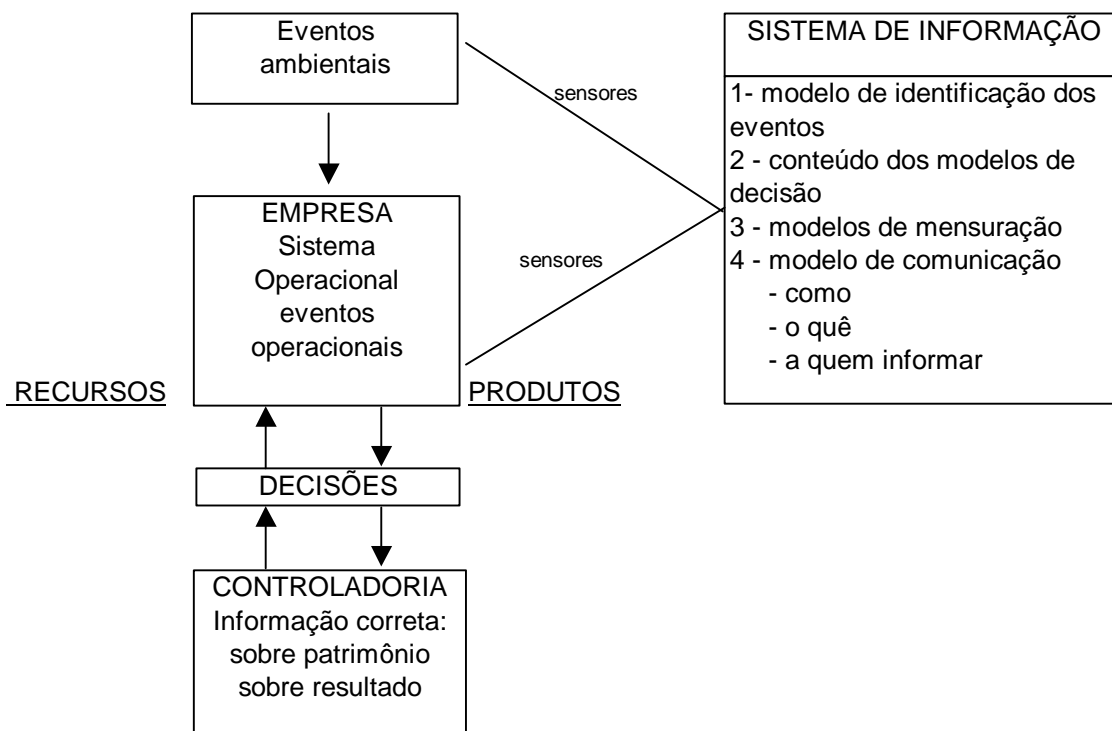
Como exemplo de mensuração do resultado econômico PEREIRA (in Catelli coordenador 1999, p. 221) destaca os seguintes pontos:

- o valor do ativo é único e deve expressar o quanto ele vale para empresa, num determinado momento;
- o valor de um ativo não deve ser influenciado pelas condições de seu pagamento;
- custos históricos não expressam o valor do ativo para a empresa;
- a mensuração de ativos considera a continuidade do empreendimento;
- a depreciação dos ativos corresponde à perda de seu potencial de geração de benefícios;
- o valor de um ativo pode variar de uma empresa para outra;

- devem ser reconhecidos ganhos e perdas com valorização / desvalorização de ativos, mesmo que não realizados;
- a receita dos produtos e serviços gerados deve ser reconhecida não somente na venda, mas também na produção; e Correção monetária de valores.

O modelo de informação: onde serão definidas as regras para melhor informar os gestores quanto à decisão a ser tomada. O modelo ideal é aquele que atende às necessidades dos usuários. A informação deve ser correta, objetiva, justa, gerar confiança e ser rastreável.

A figura 15 resume a interligação do sistema de informações econômico-financeiras, administrado pela controladoria.



Fonte: MOSIMANN e FISCH (1999, p.128)

Figura 15: Sistema de informação administrado pela Controladoria.

4.7 – OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES E AS CARACTERÍSTICAS DO PROFISSIONAL CONTÁBIL

Com o objetivo de atender de forma mais eficiente aos seus gestores, a Controladoria busca profissionais cada vez mais especializados. Sendo a contabilidade um dos principais departamentos dentro de uma Controladoria, vem se exigindo de seus profissionais um alto nível de especialização.

Segundo CORNACHIONE JR., (1998, p. 19), na atualidade, o mercado está cada vez mais, exigindo profissionais graduados na área de Ciências Contábeis, Administração etc., e habilidades em informática.

A razão dessa exigência está no fato de que a essência da Ciência Contábil é estudar as conseqüências (ocorridas ou passíveis de ocorrência) em termos econômicos, provocadas por determinados fenômenos que impactam as entidades, ou seja, possui o dever de bem informar oportunamente os gestores de um empreendimento sobre os eventos que impactam em termos econômicos o referido empreendimento CORNACHIONE JR., (1998, p. 19).

Portanto, é necessário que o profissional da área contábil-financeira domine os conceitos e saiba utilizá-los adequadamente no que diz respeito a processos, processamentos, informações, organizações, sistemas etc.

Essas necessidades destacam-se no fato de que o profissional contábil vem sendo cada vez mais requisitado para fazer parte de equipes de projetos de implantação de sistemas integrados ou até mesmo ser o gerente dessas equipes.

Nesse contexto, PELEAIS (2001, p. 45) destaca que o profundo conhecimento sobre os negócios e as atividades da empresa, aliado aos conhecimentos contábeis, fiscais e de controle interno, tem justificado a atuação de

profissionais das áreas de Contabilidade/Controladoria como gerentes de projetos de implantação de sistemas integrados.

Justificando a afirmativa acima, PELEAIS (idem) aponta características do profissional contábil que aliadas aos conhecimentos de sistemas de informações, faz desse profissional um dos principais representantes de uma equipe de implantação de projetos dessa natureza. Essas características são:

- a atividade contábil possui estreito relacionamento com todas as áreas nas quais ocorrem decisões que afetam o patrimônio e os resultados da empresa;
- existem aspectos de natureza fiscal e tributária que devem ser claramente identificados e tratados no momento em que as parametrizações do sistema integrado estiverem sendo realizadas;
- é preciso considerar os aspectos de controle interno incorporados à ferramenta de informática e àqueles que precisam existir no ambiente externo ao sistema, para que as transações sejam realizadas com adequado grau de segurança e salvaguarda ao patrimônio da empresa;
- por força de suas atividades, o contabilista possui conhecimento sobre os negócios e atividades da empresa, e pode trazer contribuições significativas para o sucesso do projeto.

O profissional contábil, como um elemento que integra a organização, está fortemente inserido no contexto de coordenar esforços humanos e tecnológicos na busca de informações adequadas, e vem sofrendo uma forte pressão diante dessas mudanças, pois sua função está sendo reformulada a cada passo desse processo de transformação. Esse profissional deve buscar alternativas para agregar valor não

só à empresa, como à seu trabalho, utilizando a Tecnologia da Informação como uma aliada na aquisição e desenvolvimento de competências.

4.8 – CONCLUSÕES

A Controladoria, um dos principais órgãos administrativos de uma empresa, tem a responsabilidade de fornecer aos seus gestores informações para a tomada de decisão. Para alcançar este objetivo necessita de profissionais especializados e sistemas de informações atualizados, rápidos e precisos.

Neste contexto, vem exigindo do profissional contábil, um dos principais representantes da Controladoria, por seus conhecimentos sobre os negócios e atividades da empresa, aliado aos seus conhecimentos contábeis regulatórios, experiência em gerenciamento de projetos e implantação de sistemas de informações gerenciais (SIG).

Os bancos na busca de sua eficiência para melhor atender as a exigências de seus clientes e de seus órgãos reguladores vêm se informatizando. Neste ambiente, a Controladoria de uma instituição financeira acentua sua necessidade de sistemas de informações cada vez mais analíticos e rastreáveis, devido a sua alta regulamentação e à necessidade de controlar e mensurar sua exposição aos riscos financeiros.

Devido às suas necessidades em relação aos sistemas de informações econômico-financeiros e à busca da eficiência para o cumprimento da sua missão, a Controladoria das instituições financeiras torna-se a responsável por desenvolver os sistemas de informações gerenciais.

5 – ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA

Este capítulo tem por objetivo verificar através de uma constatação empírica, ou seja, a análise de um caso real, o papel da Controladoria de uma instituição financeira nas fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais. Traz ainda as premissas gerais do novo sistema de gestão além dos conceitos e requerimentos do novo sistema contábil da instituição.

5.1 – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

Segundo YIN (2001, p. 89), o protocolo de um estudo de caso deve conter uma visão geral do caso, bem como os procedimentos utilizados na pesquisa de campo.

5.1.1 – VISÃO GERAL

Especificamente, o estudo de caso é focado na Controladoria de uma instituição bancária criada em 1.998, a partir da aquisição/incorporação de um banco multinacional holandês, presente no Brasil desde de 1.917, e um banco nacional.

Após os trabalhos para unificar (migrar) os sistemas do recém adquirido, a diretoria de Controladoria constatou que gastava grande parte do seu tempo em atividades operacionais e traçou objetivos para atingir a meta de ser uma área com cinquenta por cento (50%) de atividades voltadas ao apoio de decisões para a alta administração.

O conjunto desses objetivos foi batizado de Redirecionamento de Recursos da Controladoria – RRC e uma das necessidades consistia em possuir sistemas integrados para que fosse possível atingir os objetivos traçados, visto que os atuais sistemas da organização necessitavam de grandes reestruturações, pois estavam chegando em seus limites operacionais.

Corroborando com essas necessidades, as Diretorias de Segmentos, Distribuição de Rede e Produtos Varejo necessitavam de informações gerenciais segmentadas por nível de atendimento, o que não era possível até então.

Em setembro de 2000, a Instituição decidiu desenvolver um novo sistema de informações contábeis voltado à Gestão.

O desenvolvimento desse novo sistema, mais especificamente as fases de concepção e implantação, é o objeto de estudo desta dissertação, que visa verificar o papel da controladoria nestas fases.

5.1.2 – PROCEDIMENTOS DE CAMPO

O caso foi estruturado e descrito mediante a coleta de informações, através de observação direta, análise documental, questionário dirigido aos responsáveis pelo projeto e entrevistas espontâneas, como foi destacado no capítulo I .

- Observação direta: os fatos de o pesquisador trabalhar na referida empresa, e ser um usuário do novo sistema contábil gerencial em desenvolvimento, foram fatores facilitadores para a obtenção dos dados da pesquisa.

- Análise documental: a análise documental foi feita através do levantamento dos materiais de apoio ao projeto de implementação da ferramenta gerencial.
- Questionários dirigidos aos responsáveis pelo projeto (anexo I e II): foram aplicados dois questionários junto aos responsáveis pelo desenvolvimento do sistema de informações contábeis gerenciais. O primeiro, com objetivo de extrair argumentos que possibilitem convergir para as evidências que o estudo requer, ou seja, o papel da Controladoria nas fases de concepção e implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais. O segundo, com o objetivo de verificar quais as vantagens e desvantagens entendidas por estes profissionais quanto aos “softwares” integrados desenvolvidos por terceiros e os desenvolvidos internamente.
- Entrevistas espontâneas: no decorrer dos trabalhos, foram realizadas entrevistas com os gerentes de Controladoria e analistas de sistemas participantes do projeto de implementação, cuja finalidade foi identificar alguns aspectos relacionados ao projeto de implementação da ferramenta de informática, bem como o alinhamento de objetivos do projeto em relação aos propósitos da empresa.

5.1.3 – LIMITAÇÕES DO ESTUDO DE CASO

Como foi descrito no capítulo I, esta dissertação está se limitando às premissas gerais do sistema, às fases já implantadas e à condução do processo de transição.

Como o projeto prevê uma grande reestruturação de sistemas, a Instituição decidiu desenvolver o novo Sistema de Gestão em módulos. Desses módulos, o novo sistema contábil CJ e o módulo gerencial ROL (Redistribuição de Objetivos Segmentados para a Distribuição Rede) que serão descritos a seguir foram totalmente conceituados e parcialmente implantados pela Controladoria/Instituição.

O restante do projeto foi conceituado apenas de forma genérica, sujeito a alterações e redefinições. Somente será detalhado pela Instituição à medida que cada módulo for priorizado. Portanto, não é objeto de estudo dessa dissertação.

5.2 – A INSTITUIÇÃO FINANCEIRA

O banco hoje é o quarto maior na Europa e o oitavo no mundo. A aquisição/incorporação de um banco nacional, veio a acrescentar aos negócios dessa instituição um segmento de mercado antes não explorado, o chamado “*Middle Market*” (varejo bancário). Grande parte das receitas do banco multinacional holandês provinham do “*Consumer Banking*”, ou seja: CDC (Crédito Direto ao Consumidor) e Leasing. O banco também atuava fortemente nos segmentos de “*Investment Banking*” (investimentos), “*Private Banking*” (privado), “*Corporate Banking*” (corporativo) e “*Asset Management*” (gerenciamento de ativos - fundos).

Nessa aquisição/incorporação, o quadro de 2.600 funcionários cresceu para mais de 20.000 e as agências chegaram a quase 400 por todo o Brasil. O processo de integração foi ocorrendo gradualmente, de modo a não sacrificar os clientes e funcionários de ambas as empresas.

Nesse trabalho, está se conceituando aquisição como a estratégia de investimento que compreende a compra de títulos representativos do investimento

(quotas ou ações) que venham a garantir preponderância nas deliberações sociais e o poder de eleger a maioria dos administradores de modo permanente.

Já incorporação é conceituada com a extinção de uma sociedade e a transferência total de seu patrimônio para a incorporante.

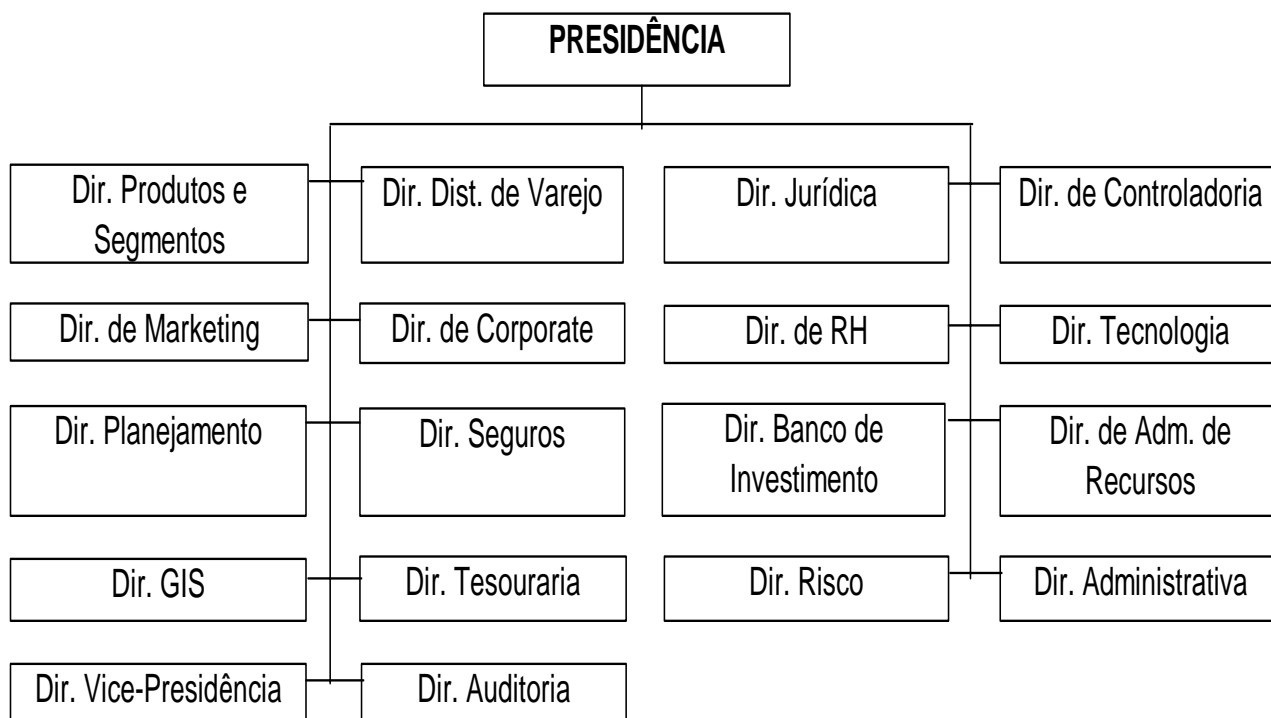
A Controladoria, objeto de estudo, vem gradualmente realizando as ações necessárias para integrar os processos e sistemas tão distintos entre si. O projeto de integração vem sendo realizado não só pela Controladoria, mas por toda a organização.

Tão fundamental quanto todo o processo de planejamento de uma aquisição é o período de integração pós-aquisição. Esse processo deve ser conduzido com o devido esmero para que todo o esforço financeiro e de planejamento não sejam desperdiçados.

A integração é uma etapa fundamental e delicada, assim como a etapa de planejamento, o projeto de integração também deve estar amparado pela estratégia da empresa.

5.3 – A CONTROLADORIA DA INSTITUIÇÃO

A Controladoria da Instituição está segmentada por nível de diretoria (Figura 16). Assim como o restante do banco, desde a aquisição/incorporação a Controladoria vem sofrendo grandes modificações para também atender às novas estratégias organizacionais.



Fonte: A Instituição

Figura 16: Organograma do banco

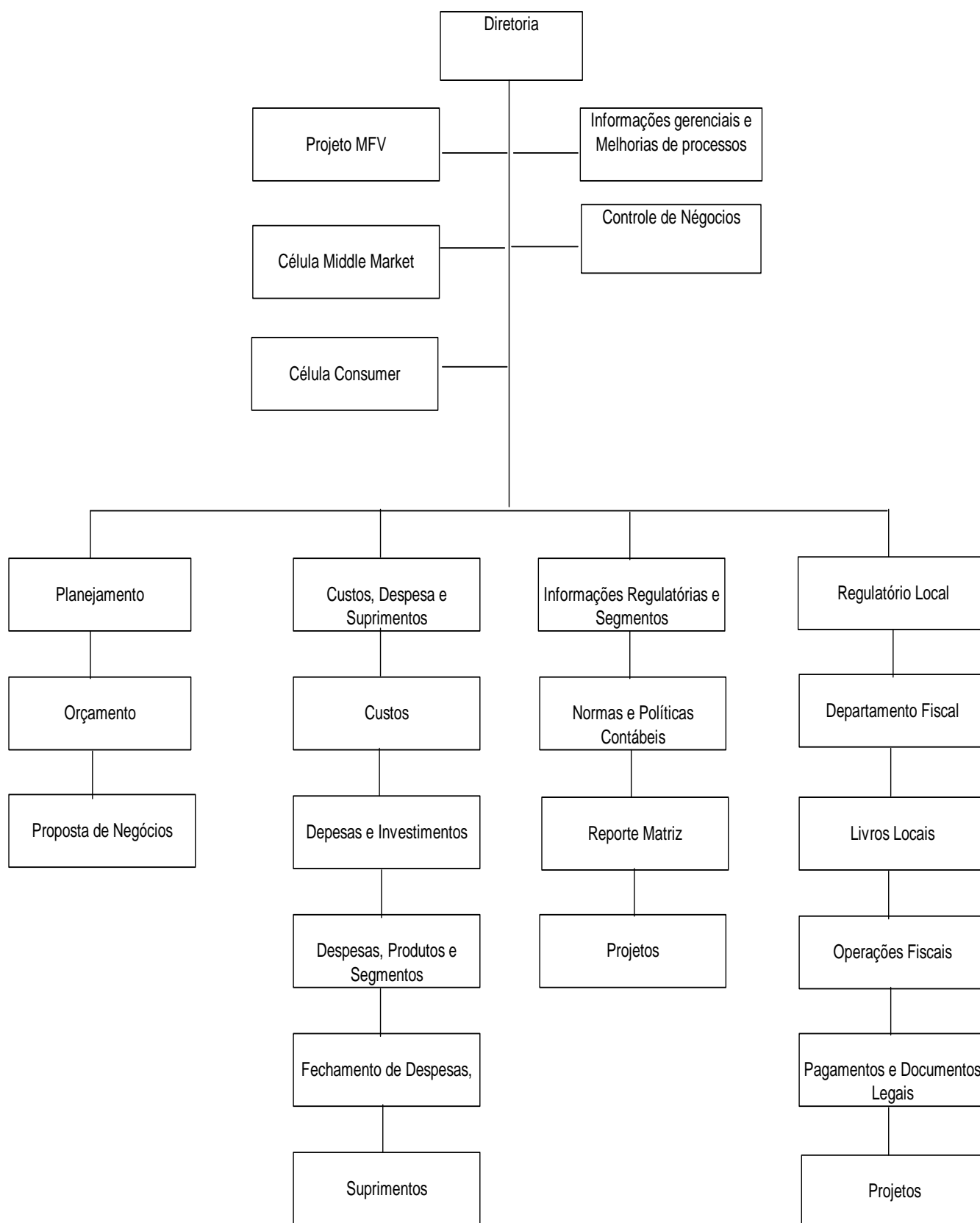
A fim de suprir as exigências regulatórias brasileiras e holandesas, a diretoria e a presidência do grupo no Brasil, verificaram a necessidade de expandir a área de modo a atender as demandas desse novo banco.

Na data em que foi selado o acordo de aquisição/incorporação, a Controladoria da Instituição Multinacional era composta por 42 funcionários. Hoje após várias mudanças opera com cerca de 255 pessoas.

Além do aumento do número de funcionários, a partir do início de 1.999, viu-se uma reestruturação do organograma da Controladoria. Conforme a Figura 17, a área está subdividida nas seguintes gerências:

- **Informações Gerenciais e Melhorias de Processos** - acompanha e monitora o fechamento mensal dos resultados da Controladoria. Estuda o aperfeiçoamento de processos e gargalos que impeçam o cumprimento de metas.
- **Controle de Negócios** - responsável por apurar o resultado gerencial do banco por produto. Identifica informação com relação ao descasamento de resultados e gerenciamento de liquidez junto à Tesouraria do Banco. A área contém as seguintes subdivisões: Análise de Produto, Comitê de Integração e Área Técnica.
- **Célula Consumer** – célula criada para agilizar os negócios da Controladoria junto à área que atende clientes consumer. Rotinas contábeis, agilidade no controle de novos produtos etc.
- **Célula “*Middle Market*”** - célula criada para agilizar os negócios da Controladoria junto à área que atende clientes *Middle Market*. Rotinas contábeis, agilidade no controle de novos produtos etc.
- **Projeto MFV** – atendendo a pedidos da Matriz, este projeto visa aplicar a análise “*Management For Value*” para todos os negócios da Instituição. Atualmente esta área ainda está em fase de levantamentos técnicos, análises e planejamentos.

- **Planejamento** – responsável por planejar e controlar o orçamento da Instituição e analisar novas propostas de negócios. A área tem as seguintes subdivisões: Orçamento e Proposta de Negócios.
- **Custos, Despesas e Suprimentos** - responsável por apurar o resultado de custos, despesas e controle de suprimentos, comparando-os e direcionando-os para o orçamento anual. A área tem as seguintes subdivisões: Custos; Despesas e investimentos; Despesas, Produtos e Segmentos; Fechamento de Despesas e Suprimentos.
- **Informações Regulatórias e Segmentos** - adequar o resultado contábil apurado de acordo com a legislação holandesa, para envio de relatórios e balanços para a matriz. A área tem as seguintes subdivisões: Normas e Políticas Contábeis; Informações Regulatórias e Segmentos; *Reporte* Matriz e Projetos.
- **Regulatório Local** - responsável pela contabilidade dos bancos e empresas do grupo. Consolida o resultado mensalmente, deve atender a legislação e ao fisco brasileiro, bem como ao Banco Central. A área está subdividida nas seguintes gerências: Departamento Fiscal, Livros Locais, Operações Fiscais, Pagamento, Documentos Legais e Projetos.



Fonte: A Instituição

Figura 17: Organograma da Controladoria

A Controladoria atende a três grandes clientes: Banco Central, matriz em Amsterdam e diretorias do grupo no Brasil. A fim atender as necessidades de seus clientes, a área tem as seguintes missões:

- assegurar a aderência das demonstrações financeiras às normas estabelecidas pelos órgãos reguladores e de acordo com os objetivos da empresa;
- prover informações, análises e aconselhamento para suportar decisões financeiras e estratégicas da organização;
- otimizar a estrutura do capital e custo fiscal.

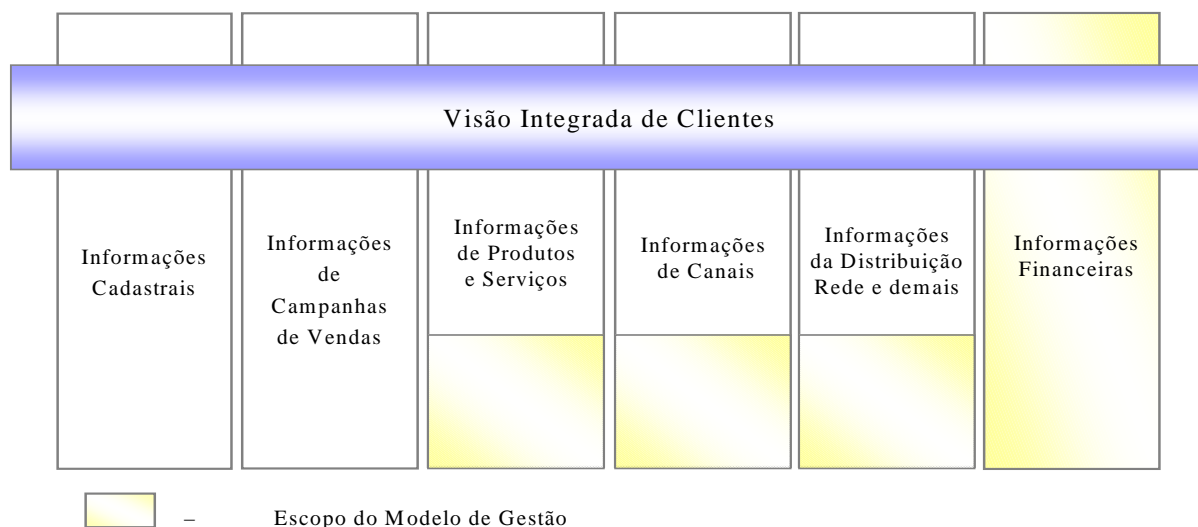
5.4 – FASE DE CONCEPÇÃO

Neste item serão detalhadas: as premissas gerais do novo Sistema de Gestão corporativo, o novo Sistema Contábil – CJ e o módulo gerencial ROL.

5.4.1 – PREMISSAS GERAIS DO NOVO SISTEMA DE GESTÃO

O novo Sistema de Gestão corporativo foi apresentado pela Controladoria ao comitê Sênior de Planejamento Estratégico da instituição em setembro de 2000, e foi avaliado e aprovado em dezembro do mesmo exercício.

O novo Sistema de Gestão visou atender ao requerimento corporativo de uma visão integrada de clientes e ser provedor de informações financeiras e não financeiras. Essas informações deverão ser mencionadas/visualizadas por clientes, tipo de segmento, produtos e canais de distribuição. A figura 18 resume as premissas do novo sistema de gestão.



Fonte: A Instituição

Figura 18: Premissas do novo sistema de gestão.

- **Clientes** – nessa visão serão consideradas todas as operações que o cliente tem com a organização, qualquer que seja o veículo legal e o canal de distribuição utilizado.
- **Produtos e serviços** – nessa visão será possível verificar as operações com clientes que consumiram o produto em análise, bem como as despesas (diretas ou serviços) e responsáveis pelo produto.
- **Segmentos** – cada cliente pertence a um tipo de segmento dentro do banco. Esses segmentos são determinados pelo tipo de aplicação, valor da aplicação, ou ainda, se este cliente é pessoa física ou jurídica. Esses segmentos são classificados pela instituição como: “*Corporate*”, “*Consumer*”, Varejo, “*Middle Market*” ou “*Private*”.
- **Canais de distribuição** - todas as unidades de negócio que têm relacionamento direto com os clientes.

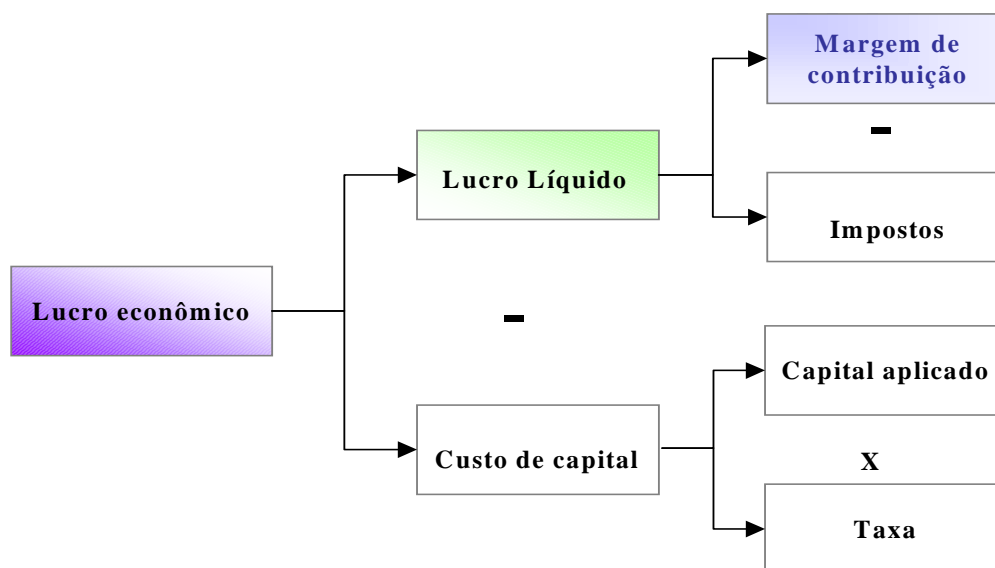
5.4.1.1 – CONCEITOS E REQUERIMENTOS DO NOVO SISTEMA DE GESTÃO

O modelo de sistema proposto considera os requerimentos locais e mundiais para a organização, quais sejam:

- maximização do valor para os acionistas, de forma sustentável a longo prazo;
- criação de valor para o cliente;
- esforços direcionados apenas aos negócios que criam valor;
- visão clara de como e quando o valor econômico pode ser criado:
 - Quais clientes capturar/reter/reactivar?
 - Quais produtos oferecer a cada cliente?
 - Através de quais canais?
 - Que tipo de atendimento o cliente espera?

Adota os conceitos de “Gerenciar pelo Valor” utilizando-se, como medida, o Valor Econômico, por ser a medida de desempenho de maior correlação com o valor de mercado, e incorporar os conceitos de risco financeiro, de crédito e operacional.

O Valor Econômico traz a valor presente o lucro econômico esperado. A figura 19 resume o fluxo do lucro econômico da Instituição.



Fonte: A Instituição

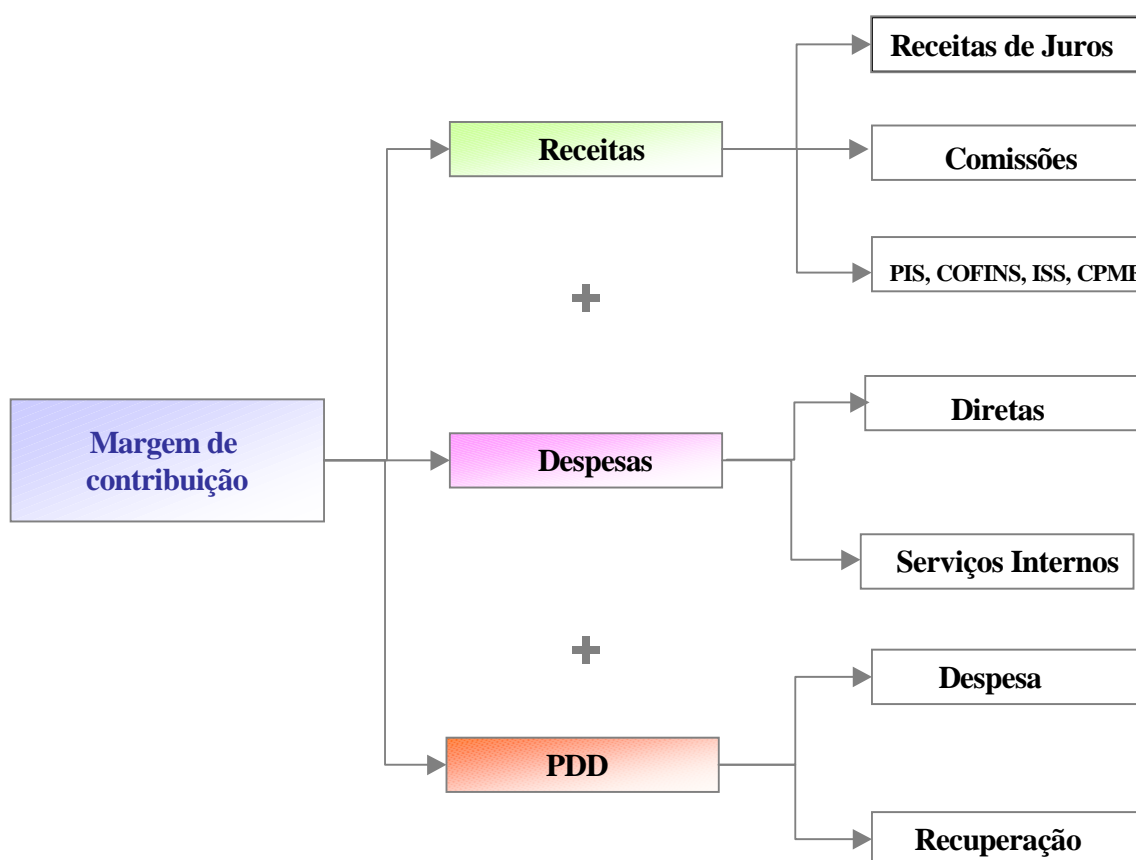
Figura 19: Fluxo do lucro econômico.

O conceito de **Lucro Líquido**, que compõe o lucro econômico, visa atender ao requerimento corporativo de que os resultados gerenciais, necessários para “Gerenciar pelo Valor”, sejam apurados com os mesmos critérios adotados pelos livros contábeis para a análise do país.

Vale a pena ressaltar que, no caso em estudo, há dois regulatórios: Local (Brasil) e Matriz (Holanda) e ambos devem ser analisados e avaliados com as visões requeridas (clientes, produtos, serviços e geografia).

O modelo tem, portanto, como principal exigência, que os resultados gerenciais sejam conciliados com o contábil Local e Matriz e, permitam o detalhamento do contábil por operação.

A definição corporativa de **Margem de Contribuição** indica que, as receitas de um produto serão apuradas, considerando-se os juros gerados mais as comissões (por intermediação ou tarifas) decorrentes da venda desse produto/serviço. Existirá, portanto, uma mudança na forma atual de visualização dos resultados dado que, até o momento, as tarifas são analisadas de forma independente dos produtos que as geraram. Além disso, o resultado gerado pelo consumo/oferta de liquidez/capital também será incorporado ao produto, conceito que, até o momento, não estava incorporado aos resultados. A figura 20 resume o fluxo de margem de contribuição da Instituição.



Fonte: A Instituição

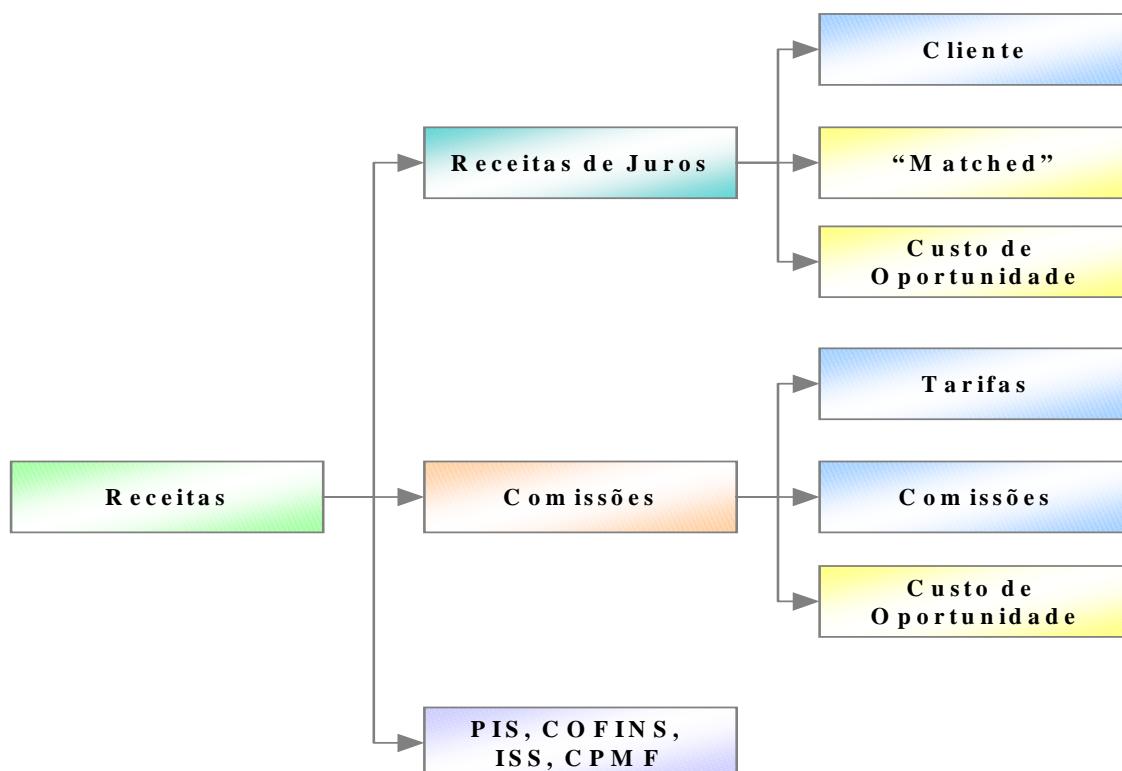
Figura 20: Fluxo da margem de contribuição.

As **receitas** de juros, incorporam as receitas de juros das operações com clientes, incluindo-se os respectivos juros de mora, quando existir, e o resultado gerado pelas liquidações antecipadas. Eventuais descontos de mora negociados com o cliente também estarão refletidos aqui.

Além dos juros gerados com as operações com clientes (que estão refletidas na contabilidade dos veículos legais onde essas operações ocorrem), deverão ser incorporados os resultados de “*float*” gerados pelos recursos transitórios (como dos produtos depósito à vista e cobrança, por exemplo).

Nas receitas de juros também são classificadas as receitas geradas pelos “*matcheds*” das operações, incluindo-se o “custo de carregar” parcelas vencidas e não pagas e o resultado (a preço de mercado) pelas liquidações antecipadas. Cabe ressaltar que as despesas de juros também estão inseridas no cálculo do “*matched*”.

As receitas oriundas dos Juros Cliente, Tarifas e Comissões são totalmente conciliadas com os livros contábeis (Local e Matriz), enquanto que as receitas de “*matched*” (preço do repasse de recursos entre as áreas de negócios e a tesouraria) e **custo de oportunidade** (correção dos saldos diários do balanço patrimonial pela taxa do CDI, medindo gerencialmente a valorização/desvalorização dos recursos no tempo, bem como a utilização oferta/consumo de liquidez) são apenas gerenciais. A figura 21 resume o fluxo das receitas da Instituição.

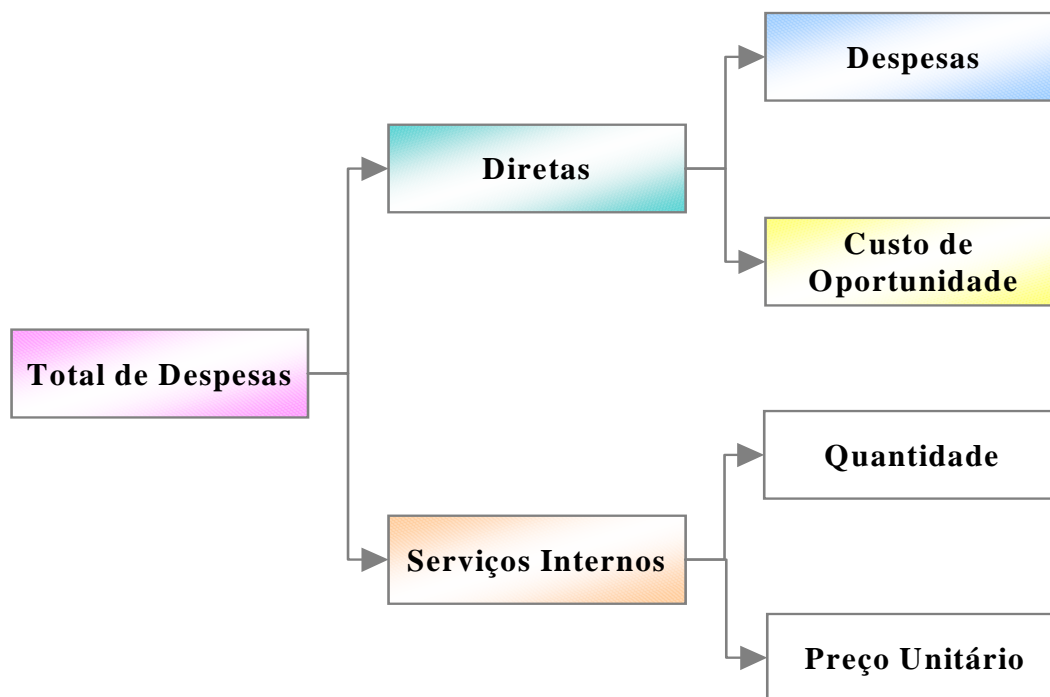


Fonte: A Instituição

Figura 21: Fluxo das receitas

As **despesas** são totalmente conciliadas com os livros contábeis (Local e Matriz) e estão registradas por Centro de Responsabilidade. Os valores referentes ao **custo de oportunidade**, bem como os serviços internos são totalmente gerenciais.

O novo Sistema de Gestão pressupõe ainda, o custeio dos produtos através da aplicação da Metodologia de Custeio ABC, para as transações que a organização julgar relevantes. A figura 22 resume o fluxo das despesas da Instituição



Fonte: A Instituição

Figura 22: Fluxo das despesas

Ainda como diretriz macro, o novo de Sistema de Gestão requer outras variáveis básicas para o entendimento dos negócios, exemplificados na tabela 7:

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Saldos:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Final <ul style="list-style-type: none"> • a Vencer • Vencido e Não Pago • PDD – Médio <ul style="list-style-type: none"> • a Vencer • Vencido e Não Pago • PDD • <u>Limite de crédito:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Aprovado, implantado, cancelado • <u>Solvencia</u> • <u>Nº de funcionários</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Volumes (\$):</u> <ul style="list-style-type: none"> – Financiamentos / Investimento – Recebimentos / Resgates
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Quantidade (unidades):</u> <ul style="list-style-type: none"> – Contratos: <ul style="list-style-type: none"> • Implantados/renovados • em Carteira • Liquidados/cancelados – Transações consumidas (por tipo de transação)
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Indicadores</u> <ul style="list-style-type: none"> – Financeiros – Produção – Produtividade

Fonte: A Instituição

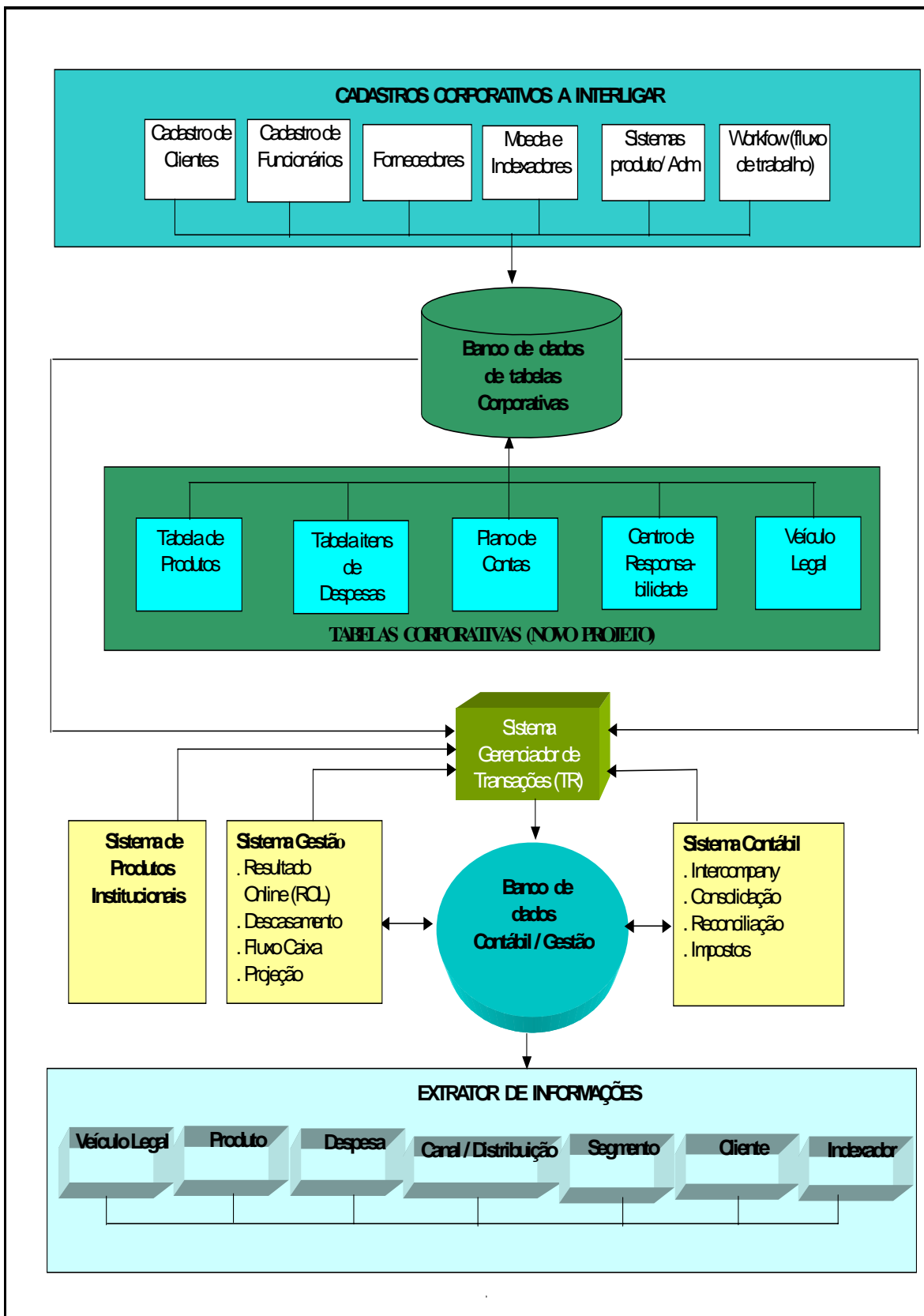
Tabela 7: Variáveis básicas para o entendimento dos negócios do novo sistema de gestão.

Para implantação do novo Sistema de Gestão e, visando atender aos requerimentos contábeis, bem como aos requerimentos gerenciais, foi vislumbrado pela Controladoria um Sistema de Gestão que deveria partir de tabelas corporativas unificadas. Essas tabelas poderiam ser acessadas por todos os sistemas produtos e sistemas administrativos.

Todas as informações contábeis e gerenciais seriam enviadas pelos sistemas produtos e administrativos a uma base de dados única, onde todos os dados poderiam ser conciliados. Dessa base de dados única poderiam ser extraídos relatórios contábeis e gerenciais consolidados ou segregados.

O novo de Sistema de Gestão, de forma geral, pode ser visualizado na figura

23:



Fonte: A Instituição

Figura 23: Novo de Sistema de Gestão

Segue abaixo detalhamento das principais dimensões e variáveis básicas de análise, bem como os principais indicadores necessários para atender às necessidades do novo Sistema de Gestão da Instituição.

- **Cadastros corporativos a interligar:** interligação de cadastros corporativos já existentes, direcionados para uma única base de dados, onde todos os sistemas produtos e administrativos terão acesso. Esses são cadastros de: clientes, funcionários, fornecedores, moedas e indexadores (identifica qual o indicador econômico financeiro usado para corrigir a operação), tipos de sistema produtos e administrativos, “*workflow*” (fluxo de cadastramento e manutenção do produto, que deve ter aprovação do comitê de produtos).
- **Tabelas corporativas (novo projeto):** criação de tabelas corporativas para toda a instituição. Essas tabelas serão direcionadas para uma única base de dados, onde todos os sistemas produtos e administrativos terão acesso. Essas tabelas são de: produtos, itens de despesa, plano de contas, centro de responsabilidade, veículo legal.
 - **Produtos:** Descrição do produto, nome e sigla, tipo de estrutura, indicador de risco, tipo de limite, tipo de indexação, critério de apropriação, data de início, data fim da operação. Descreve produtos e serviços que podem ser oferecidos, vendidos ou comprados pela Instituição Financeira, seus concorrentes e outras partes envolvidas durante o curso normal do negócio, incluindo produtos e serviços não financeiros que são de interesse da Instituição, inclui também os produtos denominados institucionais. Na relação de produtos constarão somente os produtos

elementares. Os agrupamentos serão definidos nas diversas visões que poderão ser criadas conforme as diferentes necessidades de análise.

- Itens de Despesa: descrição da despesa, nome, situação, data de início, data fim da operação.
 - Plano de Contas: contas com relacionamento e de análise por conta-item (plano de contas interno), Cosif (plano banco central) e CBK (plano Matriz). Identificação do nome da conta, responsável pela conta, usuário da conta.
 - Centro de Responsabilidade (CR): delimita uma responsabilidade delegada a um gestor, essa responsabilidade abrange: delimitação da responsabilidade de gestão (visão de despesas), apuração de despesas (contas de resultado e patrimoniais), apuração de resultados com serviços internos, base para a estrutura funcional, delimitação das atividades executadas pela instituição.
 - Veículo Legal: Dados cadastrais, estrutura legal composta pelas empresas, composição do capital, suas agências ou filiais ou sucursais.
- **Sistema Gerenciador de Transações (TR)**: será um conversor de informações de onde serão extraídas informações contábeis e gerenciais. Receberá informações do banco de tabelas corporativas, dos sistemas produtos institucionais, do sistema de gestão e do sistema contábil. Todos os seus dados serão descarregados em um banco de dados que armazenará informações contábeis e de gestão conciliadas. Será utilizado o sistema TR (Sistema Gerenciador de Transações) atual com melhorias que atendam as novas solicitações.

- **Extrator de informações:** quaisquer informações gerenciais poderão ser extraídas de forma consolidada ou por: veículo legal, produto, tipo de despesa, canal/distribuição (agenciais ou sistemas administrativos), segmento, cliente, indexador.

Para que o novo Sistema de Gestão fosse implantado, o projeto foi dividido em módulos. Desses módulos, o novo sistema contábil (CJ) voltado à gestão e o sistema ROL (Módulo de Redistribuição de Objetivos Segmentados para a Distribuição na Rede), foram priorizados e serão detalhados nos itens a seguir. Os demais módulos do novo Sistema de Gestão serão abordados superficialmente dentre os requisitos de gestão do sistema CJ, pois por se tratarem de módulos ainda não desenvolvidos, não foram detalhados pela Instituição.

5.4.2 – DESENVOLVIMENTO DO NOVO SISTEMA CONTÁBIL GERENCIAL (CJ)

Serão detalhados neste item os benefícios esperados, os agentes participantes e o modelo conceitual do sistema.

5.4.2.1 – PARTICIPANTES DO PROJETO (CJ)

Agentes participantes do desenvolvimento do novo sistema:

- **Patrocinador:** *Controller*.
- **Equipe de Tecnologia** - 1 Gerente, 2 Coordenadores, 8 Analistas de Sistemas (internos), 3 Analistas de Sistemas (trabalho externo-contratado), 2

Desenvolvedores de Aplicativos Web, 1 Administrador de Dados, 1 Administrador de Banco de Dados, 1 Analista de Produção, 1 Analista de Segurança de Dados.

- **Equipe da Controladoria** - 1 Coordenador – Regulatório Local, 1 Especialista Financeiro - Regulatório Local, 1 Gerente - Regulatório Matriz e Segmentos, 1 Gerente de Controle de Negócios, 1 Analista de Custos, Despesas e Suprimentos. Equipe Permanente, dedicados em período integral ao projeto RRC, tendo poder para convocar membros da equipe flutuante quando necessário.
- **Equipe Flutuante** - sempre que convocados, participam das identificações das necessidades, definições detalhadas e das homologações. Esta equipe flutuante é composta por: gerentes de Regulatório Local, outros coordenadores do Regulatório Local, analistas contábeis do Regulatório Local, outros gerentes do Regulatório Matriz e Segmentos, coordenadores do Regulatório Matriz e Segmentos, analistas contábeis do Regulatório Matriz e Segmentos, outros gerentes de Controle de Negócios, analistas de Controle de Negócios, gerentes de Custos, Despesas e Suprimentos, coordenadores de Custos, analistas de Despesas e Suprimentos, gerentes de Planejamento.
- **Participação de Outras Áreas** - a equipe permanente da Controladoria, em conjunto com a equipe de TI solicita a participação de outras áreas da organização sempre que as necessidades, definições e homologações envolvem essas áreas.

5.4.2.2 – CONCEITOS E REQUERIMENTOS DO NOVO SISTEMA CONTÁBIL (CJ)

O novo sistema contábil (CJ) teve as seguintes funcionalidades/benefícios solicitados pela Controladoria:

a) Requisitos Contábeis

- Substituir o sistema CA (Mono Empresa) – o maior sistema contábil da instituição, que suportaria a capacidade de processamento de todas as empresas, não foi desenvolvido para utilização por mais de uma empresa simultaneamente.
- Evitar a paralisação dos negócios com a saturação dos atuais sistemas contábeis, pois:
 - o sistema CA estava no seu limite para criação de novas contas contábeis, pois, devido às constantes mudanças de regras pelo Bacen, pelos novos negócios surgidos, pelas exigências da Holanda, fez-se necessário a abertura de uma grande quantidade de contas contábeis, ficando a organização arriscada a não mais conseguir atender alguns destes itens, pela impossibilidade da geração de uma nova conta.
 - o sistema contábil já estava no limite para criação de novos centros de custo, pois não suportava códigos com mais dígitos. O advento incorporação trouxe uma nova filosofia de apuração de despesas, fazendo com que a área de gerenciamento de despesas criasse uma grande quantidade de Centros de Custo para fins de controle gerencial. Essa demanda atingiu o sistema contábil na medida que todas as

contabilizações são registradas por Centro de Custo e o tamanho do campo estava limitado a 3 posições mais um DV (dígito verificador).

- Agilizar, com dados on-line, as informações necessárias à tomada de decisões. O sistema contábil CA atrasava as atividades operacionais em razão das consultas de saldos e movimentações serem processadas em “*batch*” e retornadas após algumas horas ou no dia seguinte.
- Disponibilizar as informações de saldos e lançamentos contábeis nas seguintes dimensões:
 - Empresas;
 - Cosif (roteiro contábil banco central, consolidador de contas internas/item);
 - Conta Interna – ampliado para 5 dígitos, (possibilitando a criação de mais 90.000 contas);
 - Centro de Responsabilidade Gestão – conversão da agência e centro de custo atual para centro de responsabilidade - CR com função gestão.
- O sistema deverá estar preparado para processar todas as empresas ligadas, coligadas e controladas, sendo elas bancos ou não – Sistema Multi-Empresa.
- Gerenciamento e controle de ausência de “*interface*” entre sistemas produtos e o sistema de contabilidade pelo PIM – Painel Integrado de Monitoração, que irá disponibilizar “*on-line*” a chegada de movimentos dos sistemas produtos para a Contabilidade em nível de cada unidade contábil.
- Balanceamento de saldos para unidades contábeis.
- Permitir a criação de novas informações de apoio aos negócios da organização.
- Apoiar os novos conceitos de gestão.
- Ter dados contábeis conciliados com os sistemas de gestão.

- Fornecer todo tipo de documento legal exigido pelo Banco Central.
- Manter histórico das informações para consultas posteriores.
- Controlar e gerar lançamentos “*intercompany*” (entre empresas do grupo).
- Possibilitar a estruturação das consolidações por empresa.
- Conversão para outras Moedas.
- Controle de Investimentos.
- Reconciliação.

b) Requisitos de Gestão

Os requisitos de gestão foram divididos por módulos que deverão ser implantados separadamente. Esses módulos serão ligados ao sistema contábil no futuro, com objetivo dos dados de gestão serem conciliáveis com os dados contábeis.

Os requisitos/módulos são:

- Módulo ROL - disponibilização de resultados para as áreas de negócios e áreas operacionais, com critérios pré-formatados pela Controladoria.
- Módulo “*Matched*” ou Operação Casada (por operação): ferramenta de repasse de recursos entre as áreas de negócios e a tesouraria, em função das áreas de negócios não incorrerem em descasamento de prazos e indexadores nem, tampouco possuírem caixa.
- Módulo Cálculo das Curvas dos SalDOS, resultados e fluxos nos critérios de dias corridos, dias úteis e a Mercado.
- Módulo de Fluxo de Caixa – fluxo de recebimentos e pagamentos de operações realizadas e projetadas.

- Módulo IRR “*Interest Rate Risk Report*” - classificação das operações por prazo de vencimento ou repactuação.
- Módulo de Cálculo da Solvência por Operação – representa os riscos das operações ativas da empresa, considerando a atividade do tomador, o tipo de operação e a garantia oferecida.
- Módulo de Cálculo de Impostos por operação – cálculo de impostos sobre as receitas e margem de contribuição obtidas em cada operação.
- Módulo de Repasses de Resultado - cálculo de repasses de resultado entre produtos, entre clientes.
- Módulo de Projeções para Fluxo de Caixa e Resultados – projeções de operações realizadas, fluxo de pagamentos e resultado esperado.
- Módulo de Custos – informações de custo por atividade para cálculo do custo ABC.

5.4.3 – DESENVOLVIMENTO DO NOVO SISTEMA DE GESTÃO - MÓDULO ROL

O desenvolvimento do sistema ROL (**Módulo de Redistribuição de Objetivos Segmentados para a Distribuição Rede**) foi priorizado devido as Diretorias de Segmento, Distribuição Rede e Produtos Varejo necessitarem de informações segmentadas por nível de atendimento, o que não era possível até então.

Dois itens foram destacados como de extrema importância e justificaram o desenvolvimento do módulo (ROL).

- **Importância da Proposta para o Negócio da Empresa** - a implementação da solução proposta proporcionará ao banco um instrumento de comunicação com a rede, que será fundamental para a implantação definitiva da Gestão

Segmentada da base de clientes de varejo. Esta implementação representará uma etapa preparatória que desenvolverá naturalmente na rede a cultura de atuação/gestão segmentada.

- **Importância da Iniciativa como Instrumento do Negócio** - a aplicação da iniciativa proporcionará uma otimização de esforços e de alocação de recursos na rede, possibilitando o entendimento claro dos objetivos orçados e estimulando o engajamento nas ações para atingi-los. A visualização segmentada das metas direcionará os esforços de conquista de clientes e de colocação de produtos em alinhamento com o mix orçado de produtos, por segmento e por local.

5.4.3.1 – PARTICIPANTES DO PROJETO (ROL)

Agentes participantes do desenvolvimento módulo ROL:

- **Equipe de Tecnologia (interna):** 01 Coordenador de Projeto (part-time), 02 Analistas de Sistemas, 01 Administrador de Dados (part-time), 01 Administrador de Banco de Dados (part-time), 1 Analista de Produção (part-time), 01 Analista de Segurança de Dados (part-time).
- **Equipe de Tecnologia (externa):** 02 Analistas de Sistemas, 02 Programadores.
- **Equipe da Controladoria:** 01 Coordenador de Projeto, 02 Analistas Financeiros.

5.4.3.2 – CONCEITOS E REQUERIMENTOS DO MÓDULO ROL

Para definição dos conceitos e requerimentos do módulo ROL, foram avaliados previamente e detectados no processo a ser substituído, os seguintes problemas:

- **Sistema atual não atendia a demanda de informações das áreas de negócios.**

A atual base de dados de objetivos por produto não é segmentada por nível de atendimento. Os objetivos são estabelecidos apenas para o total do produto.

Impactos:

- impossibilidade das áreas de negócios em gerenciar performance da rede, por nível de atendimento;
- impossibilidade de cada unidade de direcionar esforços, no que se refere à performance, por nível de atendimento;
- inviabiliza a implementação da estratégia de segmentação por nível de atendimento.

- **As áreas de negócios não tinham ferramentas para disponibilizar para rede os objetivos dos períodos subseqüentes.**

No atual sistema os usuários não conseguem incluir objetivos para os 12 meses do ano. É possível pesquisar apenas o mês vigente e meses anteriores (limitado a 1 semestre).

Impactos:

- Dificuldade no planejamento de vendas, com base nos objetivos, por não possuírem as metas para os meses seguintes;
- Visão parcial do negócio.

Após este levantamento os seguintes requisitos foram destacados no modelo conceitual:

- construir uma base de dados corporativa e centralizada, contemplando as novas tabelas corporativas de produto, item de despesas, centros de responsabilidade e variáveis de análise, alinhados ao plano estratégico do varejo e permitindo uma rápida adaptação às mudanças necessárias aos negócios da empresa;
- criar um módulo conversor de informações atuais (agências, produtos, produtos de despesas etc) para tais tabelas;
- criar um módulo consolidador de informações conforme “*views*” das tabelas oficiais para agilizar as consultas pré-formatadas, agilizando a obtenção de consultas gerenciais;
- arquivo mensal com a posição fechada do mês referência, contendo todas as informações já solicitadas, inclusive segmento e nível de atendimento;
- o novo módulo de Apresentação de Resultado (ROL) conforme plano estratégico, utilizará as informações hoje disponíveis nos sistemas atuais. Contudo, será estruturado para receber informações conforme conceitos do novo Sistema de Gestão, como: centro de responsabilidade, tabela de produtos, tabela de itens de despesa, cadastro único de clientes;
- tabela de segmentos, com consultas “*On-line*” e “*Batch*”: código de segmento, nome de segmento, segmento superior hierárquico, todos os segmentos inferiores na hierarquia.

5.4.3.3 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO DESENVOLVIMENTO INTERNO – FASE DE CONCEPÇÃO

Quanto às vantagens e desvantagens concebidas com o desenvolvimento interno de um SIG, em relação aos softwares integrados, desenvolvidos por terceiros, na fase de concepção, os pontos destacados pelos gerentes e coordenadores de Controladoria, responsáveis por gerenciar o projeto (Conforme resposta ao questionário – apêndice II) estão detalhados na tabela 8.

Controladoria / Fase de concepção	Vantagens	Desvantagens
Desenvolvimento Interno	<ul style="list-style-type: none"> -Devido a Controladoria ser a responsável por conceituar o sistema, os módulos são desenvolvidos de acordo com as suas necessidades, existindo com uma maior probabilidade de satisfação com os resultados obtidos com o novo sistema. -Crescimento profissional dos funcionários de Controladoria envolvidos com o projeto. - Os custos são relevantemente menores, podendo ser melhores distribuídos no decorrer do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Existe uma enorme dependência da empresa com relação aos profissionais responsáveis pelo modelo conceitual. O desligamento destes profissionais pode causar atrasos no cronograma ou até mesmo a paralisação do projeto. -Sobrecarga de funções. Os gestores podem facilmente desviar os profissionais responsáveis por conceituar o novo sistema para outros projetos ou trabalhos.
Softwares desenvolvidos por terceiros (ERP)	<ul style="list-style-type: none"> -Ganha-se tempo com a conceituação do modelo, pois estes módulos já apresentam conceituação própria. 	<ul style="list-style-type: none"> -Como o modelo conceitual já está pronto, mesmo com possíveis adaptações, nem sempre estes módulos atendem plenamente às necessidades da Controladoria. Portanto, há uma probabilidade de aumentar o grau de insatisfação dos resultados obtidos com o sistema. -Dificuldades na troca de conhecimento com os consultores.

Fonte: A autora

Tabela 8: Vantagens e desvantagens na fase de concepção do SIG sob a ótica da Controladoria

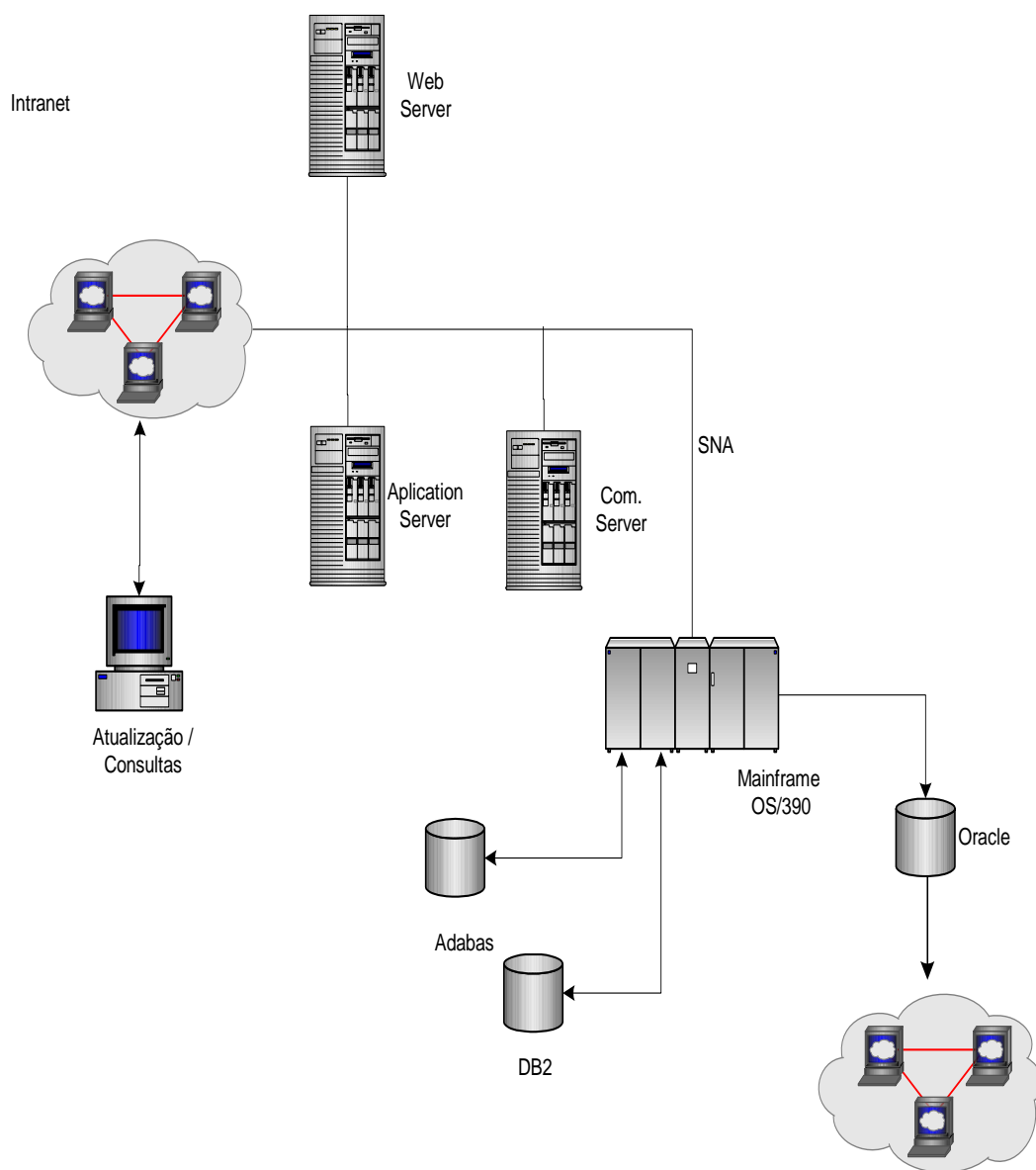
5.5 – FASE DE IMPLANTAÇÃO

Neste item, serão detalhados a tecnologia escolhida, as barreiras/avaliação de risco do sistema CJ, do módulo gerencial ROL e a fase de transição em que estes se encontram.

5.5.1 – TECNOLOGIA ESCOLHIDA

Para que as solicitações da Controladoria fossem atendidas, aliadas as necessidades de se integrar a instituição aos padrões internacionais, foi necessário substituir os sistemas antigos, com mais de vinte anos, na linguagem PL1 e banco de dados ADABAS, com problemas estruturais dos atuais programas e falta de documentação de processos, para uma nova linguagem e banco de dados o COBOL/DB2. Observando-se que durante o processo de transição estes sistemas operariam paralelamente. A figura 24 resume a infraestrutura tecnológica da Instituição.

Segundo STAIR (1998, p. 410), o COBOL – “*Common Business Oriented Language*” é uma das mais usadas linguagens de programação, é uma linguagem orientada para procedimentos de grandes arquivos.



Fonte: A Instituição

Figura 24: Infraestrutura tecnológica

- **Plataforma:**

“**Mainframe**” **OS/390** - sistema de computador de grande porte, onde são armazenados os bancos de dados, alta plataforma;

“**Application Server**” - onde se encontra a inteligência do módulo;

“**Communication Server**” - módulo que interage entre a alta e a baixa plataforma;

“**Web Server**” - páginas da intranet;

“**Framework**” - módulo de segurança;

MCI “**Mult Channel Interface**” - onde são trocadas as informações da “**Web Server**” com o “**Mainframe**”.

CICS “**Customer Information Control System**” - Produto gerenciador de processamento de transações “*on-line*”, possibilita o recebimento, execução e devolução de um processo na rede. Esta linguagem de programação é utilizada somente em casos de contingências, para substituir a Intranet.

- **Banco de Dados: DB2/ADABAS/ORACLE**

5.5.2 – BARREIRAS / AVALIAÇÃO DE RISCO

Durante a fase de implantação, foram avaliados os riscos e detectadas quais as barreiras do novo sistema contábil – CJ e do módulo ROL.

- **Sistema contábil - CJ**

Riscos: Na tabela 9, são demonstrados e avaliados os riscos para a implantação do novo sistema contábil - CJ.

RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	USUÁRIO
Resistência das pessoas (usuários)	Atraso do cronograma	Baixa	Baixa	O usuário encontra-se comprometido com o projeto
Dependências de tecnologia, fornecedores, etc.	Atraso do cronograma	Alta	Alta	
Nível de investimento subestimado	Revisão de custos e estudo para complementação	Média	Baixa	
Projeto ser excessivamente ambicioso	Estender modelagem de dados e investimentos indefinidamente	Média	Alta	Controlar expectativa dos usuários. Definir o que realmente poderá ser desenvolvido no momento.
Objetivo de resolver todos os problemas de informação da empresa	Ampliação do escopo, perda de foco e elevação substancial do investimento	Média	Alta	Controlar expectativa dos usuários através de recursos de divulgação e comunicação pessoa a pessoa.
Não atender às expectativas dos usuários	Estender modelagem de dados. Revisão de custos e estudo para complementação	Baixa	Alta	Qualidade do projeto e envolvimento do usuário em todas as decisões relativas ao negócio.
Demanda por informações ser crescente quanto maior for o sucesso do projeto	Definir novos requerimentos de negócio	Alta	Baixa	Considerar a escala dos sistemas propostos.

Fonte: A Instituição

Tabela 9: Avaliação do Risco - Sistema CJ

Barreiras: foram detectadas as seguintes barreiras conceituais, tecnológicas e organizacionais, para a implantação do sistema – CJ:

a) Conceituais

- Conflitos de dados entre os sistemas envolvidos;
- Normalização dos dados corporativos.

b) Tecnológicas

- Novas ferramentas para extração e distribuição de dados;
- Novas ferramentas para usuários finais.

c) Organizacionais

- “Limpeza” dos dados : identificação de problemas nos sistemas de origem.

- **Módulo ROL**

Riscos: Na tabela 10, são demonstrados e avaliados os riscos para a implantação do módulo ROL.

RISCO	IMPACTO	PROBABILIDADE	GRAVIDADE	GERÊNCIA DO RISCO
Necessidade de envolvimento de várias áreas para definição e posterior homologação do sistema	Atraso no cronograma	Alta	Alta	Criação de uma equipe fixa e pequena com representantes de todas as áreas envolvidas
Normalização dos dados corporativos	Atraso no cronograma	Média	Alta	Explicação dos novos conceitos pela Controladoria
Novo ambiente e novas ferramentas de desenvolvimento	Atraso no cronograma	Baixa	Média	Incluir pessoas destas áreas em todas as etapas do projeto
Dependência de fornecedores	Dificuldade para manutenção; restrição de conhecimento por parte da equipe interna.	Baixa	Média	Tecnologia de mercado. Equipe interna participando ativamente de todas as fases do projeto

Fonte: A Instituição

Tabela 10: Avaliação do Risco – Módulo ROL

Barreiras: foram detectadas as seguintes barreiras conceituais, tecnológicas e organizacionais, para implantação do módulo ROL:

a) Conceituais

- Normalização dos dados corporativos.

b) Tecnológicas

- Novo ambiente e novas ferramentas de desenvolvimento;
- Dependência de fornecedores para o desenvolvimento da solução.

c) Organizacionais

- Necessidade de envolvimento de várias áreas para definição e posterior homologação do sistema;

5.5.3 – FASE DE TRANSIÇÃO

Tanto o sistema contábil CJ como o módulo ROL, encontram se em fase de transição, ou seja, não foram totalmente implantados. Segue descrição de como estes sistemas estão operando.

- **Sistema Contábil - CJ**

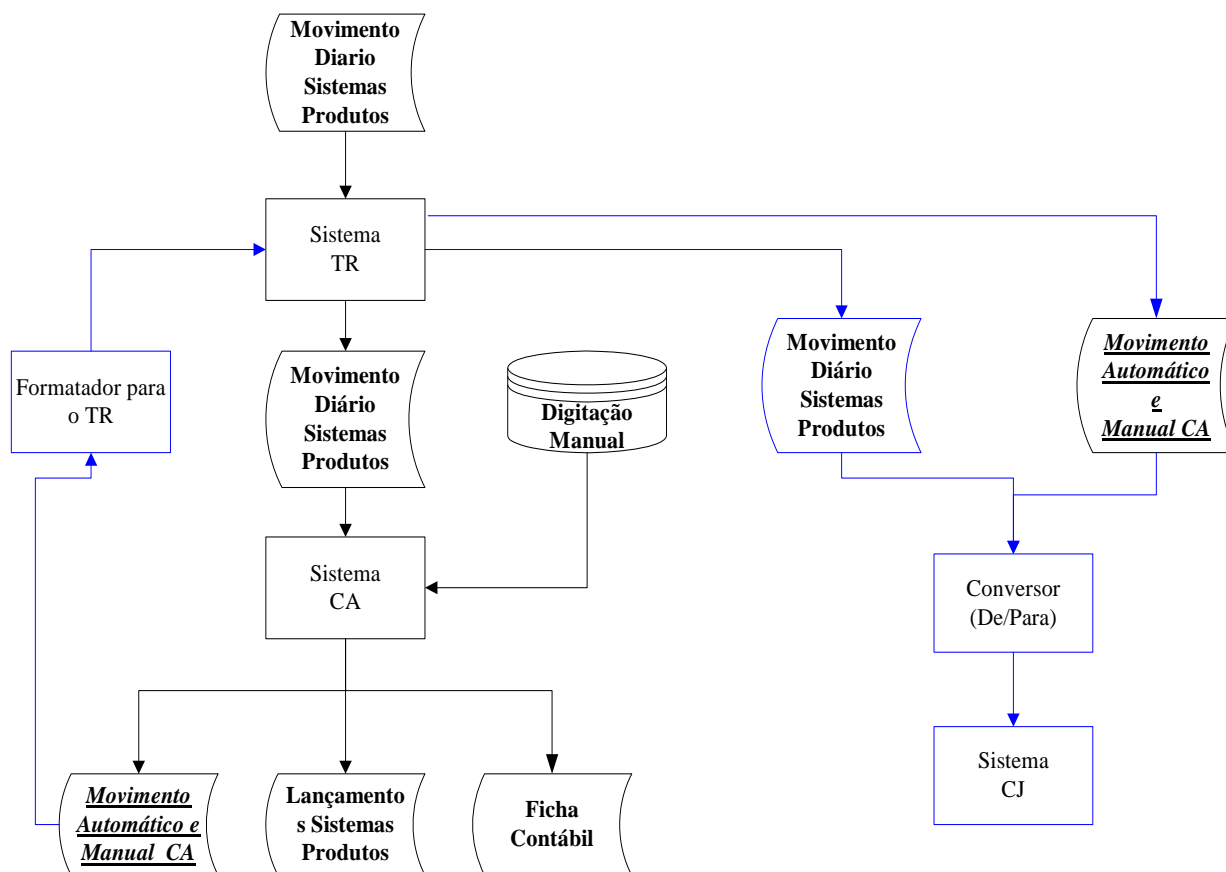
O Sistema contábil CJ está em operação desde de novembro 2002. Contudo, ainda em fase de transição, pois algumas rotinas como lançamentos manuais e “*interfaces*” de alguns lançamentos automáticos, ainda não foram totalmente convertidas para o novo sistema.

Os principais ganhos obtidos com o novo sistema até o momento foram:

- consulta de dados “*on-line*”;
- aumento das contas-internas (plano contábil interno) para 5 dígitos, possibilitando a criação de mais 90.000 contas, se necessário;

- informações de saldos e lançamentos contábeis nas seguintes dimensões de análise: Empresa, Cosif (plano de contas banco central), Conta-Item (plano de contas interno Brasil) e CBK (plano de contas interno matriz);
- centro de responsabilidade – possibilitando o gerenciamento de receitas e despesas de cada departamento, agência etc.

O fluxo do sistema está esquematizado conforme figura 25, até que o sistema contábil antigo (CA) seja totalmente desativado.



Fonte: A Instituição

Figura 25: Fluxo sistema CJ (fase de transição).

Ainda não existe uma previsão para a total desativação das atividades do antigo sistema contábil (CA). Quanto as demais solicitações do novo sistema contábil (CJ), descritas no início do projeto ainda estão sem previsão para implantação.

- **Módulo ROL**

O módulo gerencial ROL está em operação desde de dezembro 2002. As rotinas já implantadas são atualização de saldos e consultas on-line por Centro de Responsabilidade - CR, Item de Despesa, Produto, Gerente, Segmento e Cliente.

Contudo, ainda está em fase de transição, pois algumas rotinas ainda estão em desenvolvimento sem prazo para conclusão, como por exemplo a conciliação das informações gerenciais com o contábil.

As ferramentas de análise disponíveis no Módulo atualmente, podem ser resumidas na tabela 11:

CR	Item de despesa	Produto	Gerente	Segmento	Cliente
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Receitas 500		Receitas 500	G1 120 G2 70 G3 10 G4 200 G5 100	Corporte 120 Consumer 70 Varejo 10 Midle Market 200 Private 100	A 100 B 20 C 70 D 10 E 200 F 100
Despesas (200)	Despesas (200)				
Total 300	Total (200)	Total 500	Total 500	Total 500	Total 500

Fonte: A Instituição

Tabela 11: Detalhamentos do Módulo gerencial ROL.

Conforme demonstra a tabela 10, nas consultas por Centro de Responsabilidade – CR, pode-se verificar as receitas, as despesas e o total líquido de cada CR. Com esta análise cada gestor pode verificar o valor agregado de seu CR.

Verifica-se também os itens de despesa de cada CR detalhadamente, de forma que o gestor de um CR, poderá administrar melhor a variação das despesas sob sua responsabilidade.

O gestor de um CR pode ainda analisar, a mesma informação de várias formas diferentes, ou seja, o total das suas receitas de um determinado período por produtos, gerentes de vendas, segmentos e clientes. Desta forma, poderá administrar melhor suas estratégias de vendas, pois saberá exatamente em quais itens suas receitas aumentaram ou reduziram.

5.5.4 – CRONOGRAMA

O cronograma estabelecido pela Controladoria da Instituição no início do projeto não foi cumprido.

A tabela 12, demonstra as datas do início do projeto do novo Sistema de Gestão, do Sistema Contábil (CJ) e do Módulo Gerencial (ROL), bem como, a previsão para a conclusão de suas implantações, vislumbradas pela Controladoria, no início de cada projeto. Também será demonstrado, qual a situação atual de cada um destes projetos, bem como a previsão que se tem atualmente quanto à conclusão definitiva de cada um deles.

Projeto ou sistema	Sistema de Gestão	Sistema Contábil (CJ)	Módulo Gerencial (ROL)
Início	Set/2000	Dez/2000	Jun/2001
Previsão para Conclusão da implantação no início do projeto	Dez/2005	Dez/2001	Jun/2002
Estágio atual – Fase de transição	Implantação parcial do sistema contábil CJ e do módulo gerencial ROL.	<u>Rotinas implantadas</u> - atualização de saldos de movimentos contábeis, consultas on-line, cadastros do Centro de Responsabilidade -RC.	<u>Rotinas implantadas</u> – atualização de saldos e consultas on-line por segmento. Ainda sem conciliação com o contábil
Previsão para conclusão atual	<u>Sem previsão</u> - o projeto passa por fase de reestruturação. Ainda sem previsão de qual a próxima fase a ser priorizada, bem como de quando será conclusão do projeto como um todo.	<u>Set/2003</u> – substituir totalmente o sistema contábil atual pelo novo sistema. <u>Sem previsão</u> – demais requisitos do projeto e integração com os módulos de gestão.	<u>Sem previsão</u> – conciliação com o contábil.

Fonte: A autora

Tabela 12: Cronograma de implantação do novo Sistema de Gestão, do Sistema Contábil (CJ) e do Módulo Gerencial (ROL).

Os seguintes motivos foram apontados pelos coordenadores e gestores dos projetos para o não cumprimento do cronograma:

- a) demora na aprovação de custos;
- b) processo moroso para o detalhamento e especificações dos requerimentos;
- c) novas demandas sugeridas pelos usuários, causando revisões do projeto inicial;
- d) concorrência de prioridades em outros projetos (tanto em IT como na Controladoria);
- e) análise de aplicativo do mercado (SAP) sugerido pela matriz para alguns módulos do projeto, durante as fases de desenvolvimento do Sistema Contábil - CJ e do Módulo Gerencial ROL;

- f) metas não compartilhadas entre as áreas que seriam partes integrantes da implantação dos sistemas;
- g) desligamento de pessoas chaves, que foram substituídas com novas contratações, exigindo tempo adicional para entendimento do projeto.

5.5.5 – NÍVEL DE ACEITAÇÃO DOS USUÁRIOS AO PROJETO

O nível de aceitação dos usuários, quanto aos sistemas já implantados, de acordo com depoimentos dos gestores dos projetos, foi altíssimo, pois as consultas “*on-line*” e a possibilidade de análises segmentadas proporcionaram um ganho, tanto de tempo como de qualidade das informações, para todos os usuários envolvidos com estes sistemas.

Vale ressaltar que os usuários finais foram ouvidos e puderam sugerir algumas modificações no projeto inicial, o que garantiu este sucesso.

5.5.6 – TREINAMENTO DOS USUÁRIOS

Ficou sob a responsabilidade da Controladoria da Instituição o treinamento dos usuários finais. Nesta etapa do projeto, destacaram-se os seguintes desafios para a Controladoria:

- buscar envolvimento e comprometimento com as áreas envolvidas;
- divulgar o projeto - confecção e distribuição de manual via intranet e impresso para todos os usuários;
- treinar usuários - treinamento para aproximadamente 50 áreas administrativas e 1.500 agências.

5.5.7 – AVALIAÇÃO FINAL DO NOVO SISTEMA

Apesar dos atrasos no cronograma, tanto o novo Sistema Contábil (CJ) como o Módulo Gerencial (ROL), foram implantados com sucesso. Dos requisitos gerais, levantados no início de cada projeto, pela Controladoria, às rotinas que se encontram em funcionamento, atenderam plenamente as necessidades da instituição.

5.5.8 – VANTAGENS E DESVANTAGENS DO DESENVOLVIMENTO INTERNO – FASE DE IMPLANTAÇÃO

Quanto às vantagens e desvantagens concebidas com o desenvolvimento interno de um SIG, em relação aos softwares integrados, desenvolvidos por terceiros, na fase de implantação, os pontos destacados pelos gerentes e coordenadores de Controlaria, responsáveis por gerenciar o projeto (Conforme resposta a questionário – apêndice II) estão detalhados na tabela 13.

Controladoria / Fase de implantação	Vantagens	Desvantagens
Desenvolvimento Interno	-Como os usuários finais participam com sugestões na fase de concepção, a resistência na implantação do sistema torna-se menor. - Manutenções do sistema são feitas internamente.	-Existe um desgaste muito grande dos profissionais de Controladoria nesta fase, pois todos os testes e treinamentos dos usuários ficam sob a sua total responsabilidade.

Controladoria / Fase de implantação	Vantagens	Desvantagens
Softwares desenvolvidos por terceiros (ERP)	<p>-Os sistemas são pré-testados, facilitando o trabalho da Controladoria.</p> <p>-Quanto ao treinamento, a empresa terceirizada geralmente treina os profissionais responsáveis pelos módulos, para que estes repassem conhecimento aos demais usuários, ficando à disposição para suportes técnicos.</p>	<p>-Pode existir falta de verba e prazos para conclusão adequada do projeto. A Controladoria deve estar atenta ao controle orçamentário e cronogramas, pois, devido à necessidade de adaptar os módulos de acordo com as características da empresa e de trocar conhecimentos com a empresa terceirizada, podem existir atrasos no cronograma.</p> <p>-Resistência dos usuários finais, devido ao aumento de trabalho das áreas responsáveis pela entrada de dados.</p> <p>-Dependência de terceiros para manutenções.</p>

Fonte: A autora

Tabela 13: Vantagens e desvantagens na fase de implantação do SIG sob a ótica da Controladoria

5.6 – PARTICIPAÇÃO DA CONTROLADORIA NAS DIVERSAS FASES DO PROJETO

Foi utilizada a metodologia padrão da Instituição para desenvolvimento de projetos de grande porte (anexo I). Ao encontro dos objetivos deste trabalho de pesquisa, esta metodologia será detalhada e será apresentado o grau de participação da Controladoria, da Instituição, em cada fase do projeto, que serão divididos em três tipos de graduação:

- **participação direta** – a Controladoria é a responsável pelo desenvolvimento da atividade;
- **participação indireta** – a Controladoria divide a responsabilidade do desenvolvimento da atividade com a área de (TI) Tecnologia de Informações.
- **sem participação** – a Controladoria não é a responsável pelo desenvolvimento da atividade.

Cabe ressaltar, que a própria metodologia adotada pela Instituição sugere o grau de participação dos usuários com o projeto. Participação esta confirmada com os gerentes e coordenadores de Controladoria, envolvidos com o desenvolvimento dos novos sistemas.

Conforme mencionado no capítulo III, não existe uma metodologia padrão para desenvolvimento de sistemas. Contudo, deve existir um ordenamento metodológico do trabalho.

A metodologia adotada pela instituição divide-se em 9 fases, estas são:

Fase 1: Definições Iniciais

Objetivo: caracterizar de forma mais completa possível a solicitação, definindo objetivamente todas as condições de contorno.

Fase 2: Estudo de Viabilidade

Objetivo: análise profunda da solicitação bem como avaliar os recursos, pessoas, custos e prazos envolvidos no projeto de modo que facilite a compreensão e a tomada de decisão pelas áreas de negócio.

Fase 3: Projeto

Objetivo: preparar uma definição completa e detalhada das funções lógicas e os inter-relacionamentos entre sistemas/serviços.

Fase 4: Detalhamento técnico

Objetivo: preparar a descrição detalhada de processamento físico dos fluxos de informações.

Fase 5: Desenvolvimento

Objetivo: é a fase de programação, em que os produtos conceituados na fase precedente são desenvolvidos em detalhes e testados ainda no ambiente de desenvolvimento.

Fase 6: Teste de sistema

Objetivo: testar o sistema como um todo e suas interfaces com os usuários e outros sistemas, em ambiente de teste.

Fase 7: Homologação

Objetivo: aprovação do sistema pelo usuário em ambiente de homologação.

Fase 8: Implantação

Objetivo: liberar o sistema para plena utilização, acompanhando o processo para garantir o seu funcionamento no período inicial, em ambiente de produção.

Fase 9: Avaliação pós Implantação

Objetivo: avaliar os resultados alcançados com a implantação do sistema.

As subdivisões dessa metodologia serão detalhadas no decorrer dos próximos itens, onde se poderá verificar o grau de participação da Controladoria em cada uma destas fases.

5.6.1 – DEFINIÇÕES DO PROJETO, LEVANTAMENTO/ANÁLISE DO SISTEMA EXISTENTE

Nesta parte do projeto, foram feitos levantamentos genéricos do sistema existente, análise inicial do novo sistema a ser desenvolvido, definição do objetivo,

benefícios esperados, equipe, recursos, prazos, escopo e amplitude do novo sistema.

De acordo com a metodologia adotada pela Instituição fazem parte deste ponto, as fases 1 - definições iniciais e 2 - estudo de viabilidade. Conforme já mencionado foi avaliado o grau de participação da Controladoria nestas fases.

Fase 1: Definições Iniciais	
Objetivo: Caracterizar de forma mais completa possível da solicitação, definindo objetivamente todas as condições de contorno.	
Atividades	Participação da Controladoria
Solicitação	Direta
Identificação das características do projeto	Direta
Descrição da situação atual	Direta
Descrição das necessidades	Direta
Apuração dos relacionamentos e similaridades com outros produtos/processos/relatórios	Direta
Solicitação de estimativa de preço e prazo	Direta
Planejamento	Indireta
Fase 2: Estudo de Viabilidade	
Objetivo: Análise profunda da solicitação bem como avaliar os recursos, pessoas, custos e prazos envolvidos no projeto de modo que facilite a compreensão e a tomada de decisão pelas áreas de negócios.	
Atividades	Participação da Controladoria
Descrição do escopo do produto/serviço	Indireta
Análises de soluções similares em outros bancos e soluções disponíveis no mercado	Indireta
Discussão de alternativas	Direta
Avaliação de recursos necessários	Direta
Detalhamento do projeto com suas funcionalidades e necessidades de infraestrutura (logística e canais)	Direta
Descrição das necessidades de controle (Auditoria e Diretoria Administrativa)	Direta
Descrição das necessidades operacionais. Definições dos critérios de segurança e contingência	Direta
Estruturação da equipe de projeto	Direta
Definição dos critérios de acompanhamento	Direta
Elaboração de orçamento e planejamento	Direta
Aprovação	Direta

Fonte: Adaptado da Instituição

Tabela 14: Definições e estudo de viabilidade do projeto x Participação da Controladoria

Como pode se notar na tabela 14, a Controladoria foi a responsável por praticamente todos os itens das fases 1 e 2 do projeto, tendo participação indireta, ou seja, dividiu responsabilidades com o departamento de TI em apenas 3 dos 18 itens considerados nestas fases.

Cabe ressaltar, que foram destacados para o desenvolvimento dos novos sistemas os seguintes funcionários da Controladoria:

- 3 gerentes de controladoria, sendo destes 1 da área de contabilidade local, 1 da área de controle de negócios e 1 da área de informações regulatórias e segmentos;
- 2 coordenadores, um da área de controle de negócios e o outro da área de contabilidade local;
- 2 analistas financeiros;
- 1 analista contábil;
- equipe flutuante, gerentes, coordenadores e analistas, convocados quando existia necessidade de detalhamentos específicos de cada área da Controladoria.

A estes funcionários, destacam-se os seguintes desafios nesta fase do projeto:

- conhecer os negócios da instituição;
- entender a complexidade e fluxos dos sistemas da instituição;
- ter conhecimentos financeiros e contábeis;
- ter habilidade para trabalhar em grupo;
- gerenciar e coordenar o projeto.

Observa-se através do estudo deste caso, algumas necessidades e preocupações da Controladoria da Instituição, quanto ao novo Sistema de Gestão que cabe ressaltar:

- necessidade de conciliação entre informações gerenciais e os saldos contábeis;
- análise por segmento e centro de responsabilidade;
- necessidade de tabelas corporativas de clientes, produtos, funcionários; sistemas produtos, veículo legal, moeda e indexadores etc;
- controle de custeio pelo método ABC;
- análise de custo de oportunidade e valor agregado.

5.6.2 – CONCEPÇÃO GLOBAL E DETALHAMENTOS DO NOVO SISTEMA

Este é o período mais longo de todo o projeto, nele as seguintes atividades podem ser destacadas:

- estudos de alternativas para soluções de problemas;
- análise de políticas básicas da instituição;
- estudo de necessidades de informação e fluxo geral do novo sistema;
- principais características do processamento;
- avaliação de necessidades organizacionais;
- apresentação e discussões do novo modelo de sistema;
- definição pormenorizada de relatórios, dados de entrada, ciclos de procedimentos, políticas e critérios de processamento;
- desenho do sistema de processamento: arquivos, “*lay-outs*”, definição dos programas.

De acordo com a metodologia adotada pela Instituição fazem parte da concepção global e detalhamentos as fases 3 – projeto e 4 – detalhamento técnico. Conforme já mencionado foi avaliado o grau de participação da Controladoria em cada uma destas fases.

Fase 3: Projeto	
Objetivo: Preparar uma definição completa e detalhada das funções lógicas e os inter-relacionamentos entre sistemas/serviços.	
Atividades	Participação da Controladoria
Levantamento dos eventos	Indireta
Modelagem esquemática dos dados	Indireta
Descrição dos eventos	Indireta
Definição das saídas e entradas	Indireta
Definição dos controles (Acesso, Segurança, Produção, Trilhas de Auditoria)	Direta
Encaminhamento das especificações para a empresa contratada (quando existir empresa contratada)	Indireta
Definição de tipo de controle e métricas para avaliação de desempenho	Direta
Revisão do orçamento e planejamento	Direta
Fase 4: Detalhamento técnico	
Objetivo: Preparar a descrição detalhada de processamento físico dos fluxos de informações.	
Atividades	Participação da Controladoria
Definição da forma de implementação física, baseada no modelo lógico	Sem participação
Definição de layout	Indireta
Especificação física das saídas, entradas e arquivos	Indireta
Descrição dos controles e normas necessárias para: remessa e interface com outros sistemas	Direta
Detalhamento do ambiente de hardware	Sem participação
Especificação dos módulos de programação	Sem participação
Verificar e validar os níveis de confidencialidade das informações	Direta
Especificar os controles que devem ser exercidos sobre as operações manuais do sistema: controle de lotes, validação de conteúdo de relatórios/telas, “log” de transações (manual e automático), mensagens auxiliares para usuários on-line.	Direta
Estabelecer procedimentos para teste e implementação do sistema	Indireta
Revisão do Orçamento e Planejamento das próximas fases	Direta

Fonte: Adaptado da Instituição

Tabela 15: Concepção global e detalhamentos x Participação da Controladoria

Verifica-se na tabela 15, que dos 18 itens considerados nas fases 3 e 4 do projeto, existem tanto participações diretas, indiretas como atividades sem participação da controladoria.

Estas participações podem ser analisadas da seguinte forma:

- **Participação direta** – Dentre as 18 atividades 7 tem a total responsabilidade da Controladoria, estas atividades podem ser definidas como especificações e fluxos de controles que devem ter o novo sistema, além da revisão do planejamento orçamentário que deve ser feito ao final de cada fase.
- **Participação indireta** - Dentre as 18 atividades 8, são atividades em que exigem uma divisão de responsabilidades entre a Controladoria e o departamento de TI, estas atividades envolvem tanto especificações de controle como de programação. Nessas atividades existem uma cooperação e troca de informações entre estes dois departamentos.
- **Sem participação** - Dentre as 18 atividades 3, são atividades em que a participação da Controladoria não é necessária, ou seja, são atividades específicas de programação.

Pode-se destacar nestas fases do projeto, os seguintes desafios para o os funcionários de Controladoria:

- demonstrar aos diretores da instituição os custos e benefícios do projeto;
- ter habilidade para planejar e administrar o orçamento para todas as fases do projeto;
- ter habilidade para administrar o cronograma para desenvolvimento do projeto;
- ter habilidade para liderar processos de mudanças;
- entender a complexidade e fluxos dos sistemas da instituição;
- conhecer palavras chaves utilizadas por analistas de sistemas de informações;
- conhecer as necessidades organizacionais;

Cabe ressaltar, que os sistemas vêm sendo desenvolvidos internamente, demonstrando a preocupação da Instituição em dominar a tecnologia, não dependendo de terceiros para manutenções. Contudo, houve a necessidade de contratação de programadores externos para dar suporte a área de TI (Tecnologia da Informação).

A pedido da matriz (Holanda), durante estas fases do projeto, tanto a equipe de controladoria como a de TI interromperam suas atividades com o projeto, para melhor analisarem o desenvolvimento externo através da tecnologia SAP. Nessa análise, verificou-se que para o segmento bancário, apenas uma instituição no Brasil tem todos os seus módulos financeiros desenvolvidos através desta tecnologia, estes módulos são: contabilidade geral, contas a receber, contas a pagar, gerenciamento de caixa, controle por centro de custos, custeio por atividades (ABC), centros de lucros, planejamento/orçamento, consolidação, controle de ativos, gestão de investimentos, análise de rentabilidade, análise de riscos, gerenciamento de ativos e passivos. Contudo, seria necessário um investimento financeiro muito maior pela Instituição na manutenção e substituição de seus sistemas atuais, o que não foi aprovado pela diretoria, no momento.

5.6.3 – PROGRAMAÇÃO E TESTES

De acordo com a metodologia adotada pela Instituição as fases 5 e 6 que são: 5 – desenvolvimento e 6 - testes de sistema, são mais voltadas ao departamento de TI. Contudo, a participação do usuário é extremamente importante para alinhar os requisitos conceituais com o que está em desenvolvimento pelo departamento de TI,

através de testes ainda em ambiente de desenvolvimento, ou seja, ainda sem conexão com o ambiente de produção.

Foi avaliado o grau de participação da Controladoria em cada uma destas fases e podem ser visualizadas na tabela 16:

Fase 5: Desenvolvimento	
Objetivo: Esta é a fase de programação, onde os produtos conceituados na fase precedente são desenvolvidos em detalhes e testados ainda no ambiente de desenvolvimento.	
Atividades	Participação da Controladoria
Desenvolvimento interno e/ou externo das funções lógicas do programa	Sem participação
Codificação dos programas	Sem participação
Elaboração das condições para testes	Sem participação
Elaboração dos procedimentos para processamento	Sem participação
Elaboração das instruções de instalação e Produção	Sem participação
Verificação e validação dos produtos produzidos (programas, fluxos, instruções de processamento)	Sem participação
Execução dos testes em ambiente de desenvolvimento	Direta
Revisão do Orçamento e Planejamento das próximas fases	Direta
Execução dos testes em ambiente de desenvolvimento	Direta
Fase 6: Teste de sistema	
Objetivo: Testar o sistema como um todo e suas interfaces com os usuários e outros sistemas, em ambiente de teste.	
Atividades	Participação da Controladoria
Testar os programas / sistema /software (ambiente de desenvolvimento)	Direta
Elaboração das instruções de instalação e produção - Manuais de instalação e de produção	Sem participação
Elaboração das instruções de operação do sistema - Manual do Usuário	Direta
Revisão do Orçamento e Planejamento	Direta

Fonte: Adaptado da Instituição

Tabela 16: Desenvolvimento e testes de sistema X Participação da Controladoria.

Tanto a confecção como a divulgação dos manuais dos usuários, ficou totalmente a cargo da Controladoria da Instituição.

A revisão de orçamentos e planejamento para implantação do novo sistema requer da Controladoria uma atenção especial, nesta fase do projeto, pois verificou-se no caso, um atraso na implantação do projeto nesta fase, em decorrência da necessidade de novas aprovações orçamentárias pela diretoria.

5.6.4 – IMPLANTAÇÃO

De acordo com a metodologia adotada pela Instituição fazem parte da implantação as fases 7 – homologação, 8 – implantação e 9 – avaliação pós-implantação. Conforme já mencionado foi avaliado o grau de participação da Controladoria em cada uma destas fases.

Fase 7: Homologação	
Objetivo: Aprovação do sistema pelo usuário em ambiente de homologação.	
Atividades	Participação da Controladoria
Disponibilizar o sistema para homologação	Sem participação
Testes em ambiente de produção	Direta
Consolidação da documentação (manual de produção e manual do usuário)	Direta
Preparar treinamento do usuário	Direta
Homologar o sistema/projeto	Direta
Revisão do planejamento de Implantação	Direta
Fase 8: Implantação	
Objetivo: Liberar o sistema para plena utilização, acompanhando o processo para garantir o seu funcionamento no período inicial, em ambiente de produção.	
Atividades	Participação da Controladoria
Efetuar a alimentação inicial do sistema com dados reais, permitindo sua utilização pelos usuários.	Sem participação
Transferir dados de outros sistemas para o sistema em implantação	Sem participação
Divulgação do sistema para demais áreas envolvidas	Direta
Acompanhar os resultados da implantação, propondo medidas corretivas	Direta
Assegurar que os sistemas com os quais ocorra integração estejam recebendo informações corretamente	Direta
Aprovação da homologação pelos usuários, analistas, produção e (empresa contratada – se houver)	Direta
Revisão do Orçamento e Planejamento	Direta
Fase 9: Avaliação pós Implantação	
Objetivo: Avaliar os resultados alcançados com a implantação do sistema.	
Atividades	Participação da Controladoria
Conversão e/ou alimentação inicial dos dados	Sem participação
Fechamento do orçamento e planejamento	Direta
Avaliação do trabalho executado	Direta
Encerramento do projeto	Direta
Avaliação da empresa contratada ou de TI	Direta
Acompanhamento dos indicadores: tempo de processamento/resposta, uso de disco, prazo, orçado x realizado.	Direta

Fonte: Adaptado da Instituição

Tabela 17: Fases de Implantação X Participação da Controladoria

Através da tabela 17, verifica-se que 15 dos 19 itens relativos a homologação, implantação e a avaliação dos novos sistemas, ficaram sob a responsabilidade da Controladoria da Instituição. Os itens que ficaram sob a responsabilidade do departamento de TI, são itens totalmente voltados a programação.

Os seguintes desafios podem ser destacados para o profissional de Controladoria nestas fases do projeto:

- demonstrar aos diretores da instituição, justificativas pelo atraso no cronograma;
- habilidade em liderar processos de mudanças;
- habilidade em lidar e treinar pessoas;
- habilidades de analisar o que se desejava no início do projeto e o que foi efetivamente implantado.
- habilidades para homologar e testar o sistema em ambiente de produção;

5.7 – CONCLUSÕES

A Controladoria da Instituição constatou através do projeto RRC (Redirecionamento dos Recursos da Controladoria), as seguintes necessidades:

- reduzir suas atividades operacionais;
- obter informações gerenciais segmentadas e conciliáveis com a contabilidade;
- modificar seus sistemas, pois os atuais estavam chegando a seus limites operacionais.

Devido a estas necessidades decidiu-se desenvolver um novo Sistema de Gestão. Face ao levantamento de seus principais requisitos, priorizou-se o desenvolvimento de um novo Sistema Contábil voltado à gestão (CJ) e o Módulo Gerencial (ROL).

Para o desenvolvimento deste projeto a Controladoria junto ao departamento de TI (Tecnologia de Informação), optaram pelo desenvolvimento interno dos novos sistemas, para isso destacaram funcionários, definiram cronogramas e prioridades.

Durante a implantação dos novos sistemas inúmeros obstáculos foram transpostos pela equipe, como:

- gerenciamento de mudanças;
- treinamento de usuários finais;
- gerenciamento do cronograma;
- alinhamento de responsabilidades e prioridades da Controladoria junto a área de TI;
- alinhamento prioridades junto aos usuários/ áreas responsáveis por testes os novos sistemas.

Ao encontro com o objetivo desta pesquisa, verificou-se no estudo de caso que a Controladoria foi a responsável pelas fases concepção e implantação do novo sistema de informações contábeis gerenciais, desenvolvido internamente.

Através de questionário dirigido respondido pelos gerentes e coordenadores de Controladoria (destacados para o desenvolvimento do novo Sistema de Gestão da Instituição, conforme - apêndice I), foram apontadas as seguintes atividades, dentre esta responsabilidade, nas fases de concepção e implantação de um SIG:

Concepção:

- decidir pelo desenvolvimento interno ou externo;
- desenvolver o modelo conceitual;
- detalhar as requisições do novo sistema para os analistas e programadores;
- conhecer as necessidades sistêmicas da empresa;
- detalhar as necessidades de controle para que a informação seja rastreável e auditável;
- descrever os critérios de segurança e contingências necessárias para o novo sistema;
- descrever necessidades de interfaces com outros sistemas e controles sobre operações manuais;
- definir os recursos humanos necessários para o desenvolvimento do projeto;
- estimar preços e prazos para implantação.

Implantação:

- testar e homologar o novo sistema;
- treinar os usuários finais do novo sistema;
- desenvolver e divulgar manuais de usuários;
- buscar comprometimento com todas as gerencias envolvidas com a implantação do novo sistema;
- controlar o orçamento para o desenvolvimento do novo sistema;
- administrar o cronograma da implantação.

6 – COMPARAÇÕES ENTRE O ESTUDO DE CASO E A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Pretende-se neste capítulo analisar comparativamente os resultados obtidos com o estudo de caso e a pesquisa bibliográfica, buscando evidenciar aspectos positivos e negativos do gerenciamento de mudanças, contribuições e limitações da Controladoria nas fases de concepção e implantação de um sistema de informações gerenciais e do sistema de informações contábeis no contexto de sistemas de informações gerenciais. Traz ainda as vantagens e as desvantagens do desenvolvimento interno e externo de um sistema de informações gerenciais e recomendações para o seu desenvolvimento.

6.1 – O GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS NA IMPLANTAÇÃO DE UM SIG

São destacados na tabela 18 os aspectos positivos e negativos do gerenciamento de mudanças na implantação de um sistema de informações gerenciais, apontados no estudo de caso e na bibliografia pesquisada.

Verifica-se que tanto no estudo de caso quanto na pesquisa bibliográfica o gerenciamento de mudanças é um fator relevante no processo de gerenciamento de implantação de sistemas, sendo a participação do usuário final recomendada em ambos os casos. No estudo de caso por exemplo, os usuários finais puderam sugerir algumas modificações no projeto inicial, sendo este um dos principais fatores para o sucesso dos módulos já implantados. Contudo estas modificações no projeto geraram atrasos no cronograma. Recomenda-se que sugestões para modificações sejam feitas no início do projeto, pois dependendo da fase de desenvolvimento em

que o sistema se encontra estas modificações podem não ser possíveis, caso sejam possíveis poderão impactar seriamente o cronograma de implantação.

GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Estudo de Caso	A Controladoria da Instituição, visando minimizar conflitos e disponibilizar um sistema eficaz, buscou a participação ativa de seus usuários finais durante o processo de desenvolvimento do novo sistema.	As novas demandas sugeridas pelos usuários finais geraram revisões no projeto inicial, causando atrasos no cronograma.
Pesquisa bibliográfica	O gerenciamento de mudanças é um dos principais pontos observados pela bibliografia no processo de gerenciamento de implantação de sistemas, aconselhando a participação ativa de todos os usuários no processo de desenvolvimento do novo sistema.	O não envolvimento dos usuários no processo de desenvolvimento de um novo sistema pode gerar conflitos entre grupos, falta de familiaridade com as novas funções e procedimentos do novo sistema, além de resistência e oposição do usuário com o novo sistema, sendo uma das principais causas de fracasso de um sistema.

Fonte: A autora

Tabela 18: Aspectos positivos e negativos do gerenciamento de mudanças na implantação de um SIG.

6.2 – O SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS E O SIG

São destacadas na tabela 19 as contribuições e limitações do sistema de informações contábeis no contexto de sistema de informações gerenciais, apontados no estudo de caso e na bibliografia pesquisada.

Verifica-se que o sistema de informações contábeis gerenciais por ser capaz de registrar, armazenar e agrupar dados econômico-financeiros, de forma a informar

todos os fatos contábeis ocorridos na empresa é apontado pela bibliografia como um dos principais sistemas de um SIG. A Instituição pesquisada, por ter um sistema contábil que apresenta informações como contabilidade financeira, contabilidade em outras moedas, contabilidade de custos e por responsabilidade, tem como uma das principais exigências do SIG em desenvolvimento a conciliação de suas informações contábeis com os sistemas produtos, demonstrando o quanto o sistema de informações contábeis é uma ferramenta útil no processo de tomada de decisão. Contudo, esta conciliação vem sendo a principal dificuldade encontrada pela Instituição.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS/ SIG	CONTRIBUIÇÕES	LIMITAÇÕES
Estudo de Caso	O SIG em desenvolvimento pela Instituição tem como uma das suas principais exigências a conciliação dos resultados gerenciais com a contabilidade Local e Matriz e permitir o detalhamento do contábil por operação.	A conciliação entre os sistemas produto e o sistema contábil vem sendo a principal dificuldade encontrada pela Instituição.
Pesquisa bibliográfica	O sistema de informações contábeis gerenciais, por ser capaz de registrar, armazenar e agrupar dados econômico-financeiros, é ferramenta essencial no processo para a tomada de decisão. Sendo considerado desta forma um dos principais sistemas dentro de um SIG.	Um sistema de informações contábeis gerenciais, para se tornar uma ferramenta útil no processo de tomada de decisão, deve apresentar determinadas características como contabilidade financeira, em outras moedas, custos, por responsabilidade etc.

Fonte: A autora

Tabela 19: Contribuições e limitações do sistema de informações contábeis no contexto de SIG

6.3 – A CONTROLADORIA E A FASE DE CONCEPÇÃO DO SIG

São destacadas na tabela 20 as contribuições e limitações da Controladoria na fase de concepção do sistema de informações gerenciais, apontados no estudo de caso e na bibliografia pesquisada.

Nota-se que tanto na bibliografia quanto no estudo de caso a Controladoria é apontada como a área responsável pela concepção, criação modelagem e gestão do SIG. Contudo, esta função exige do profissional de Controladoria conhecimentos específicos de sistemas de informações, da empresa, do negócio e do segmento de mercado em que a organização está inserida.

No estudo de caso verifica-se que, além destes conhecimentos para alguns detalhes específicos dos módulos já desenvolvidos, o envolvimento de profissionais das áreas operacionais na fase de concepção vem sendo extremamente importante devido à característica departamentalizada da Instituição e à complexidade do setor financeiro.

CONTROLADORIA/ CONCEPÇÃO	CONTRIBUIÇÕES	LIMITAÇÕES
Estudo de Caso	Como a Controladoria vem sendo a líder/gerente do SIG em desenvolvimento pela Instituição, foi a responsável pela concepção, criação e modelagem deste sistema, podendo assim contribuir com o processo de melhoria das informações para tomada de decisão.	A função de líder/gerente do SIG gerou um acúmulo de funções para os profissionais envolvidos no projeto. Quanto às especificações dos módulos gerenciais, devido à estrutura departamentalizada da Instituição e à complexidade do setor financeiro, a contribuição das áreas operacionais para a modelagem do sistema vem sendo usada com ferramenta de apoio para os profissionais de Controladoria no decorrer do projeto.

CONTROLADORIA/ CONCEPÇÃO	CONTRIBUIÇÕES	LIMITAÇÕES
Pesquisa bibliográfica	O profissional de Controladoria é destacado como líder/gerente de projetos, sendo responsável pela concepção, criação, modelagem e a gestão do SIG, contribuindo assim com o processo de tomada de decisão.	Existe a dificuldade de encontrar profissionais de Controladoria com conhecimentos suficientes para assumir a função de líder/gerente de projetos de desenvolvimento de um SIG. Dentre os conhecimentos necessários para assumir esta função destacam-se: conhecer a missão, as crenças, os valores, as particularidades operacionais e estruturais, o processo decisório, o modelo de gestão, o modelo de decisão, os conceitos de acumulação, classificação e identificação dos eventos, do sistema de informação da empresa.

Fonte: A autora

Tabela 20: Contribuições e limitações da Controladoria na fase de concepção do SIG

6.4 – A CONTROLADORIA E A FASE DE IMPLANTAÇÃO DO SIG

São destacadas na tabela 21 as contribuições e limitações da Controladoria na fase de implantação do sistema de informações gerenciais, apontados no estudo de caso e na bibliografia pesquisada.

Como recomenda a pesquisa bibliográfica, a Controladoria da Instituição pesquisada foi líder/gerente da implantação dos módulos do SIG já desenvolvidos pela Instituição. Contudo ao assumir o desafio desta função existiu um acúmulo de tarefas para os profissionais envolvidos com o projeto, devido à grande quantidade de testes e treinamentos dos usuários finais, pertinentes a esta fase do projeto.

CONTROLADORIA/ IMPLANTAÇÃO	CONTRIBUIÇÕES	LIMITAÇÕES
Estudo de Caso	A Controladoria da Instituição pesquisada foi líder/gerente da implantação dos módulos do SIG já desenvolvidos, sendo a responsável pelos testes, treinamento, desenvolvimento e divulgação de manuais de usuários, gerenciamento de mudanças e administração do cronograma.	Ao assumir a função de líder/gerente da implantação dos módulos do SIG já desenvolvidos pela Instituição, existiu um acúmulo das funções dos profissionais envolvidos com o projeto, devido à grande quantidade de testes pertinentes a esta fase e à necessidade de treinar e divulgar o novo sistema aos usuários finais.
Pesquisa bibliográfica	Devido aos conhecimentos do profissional de Controladoria, a bibliografia pesquisada recomenda que este profissional seja destacado para assumir a responsabilidade pela disseminação do conhecimento e implantação do SIG.	Ao assumir a responsabilidade pela implantação do SIG, os profissionais de Controladoria devem ser capazes de: .validar o modelo atual de sistema de informações com o modelo concebido; .implementar o sistema de informações econômico-financeiro concebido.

Fonte: A autora

Tabela 21: Contribuições e limitações da Controladoria na fase de implantação do SIG

6.5 – DESENVOLVIMENTO INTERNO DO SIG

São destacados na tabela 22 as vantagens e desvantagens do desenvolvimento interno do sistema de informações gerenciais, apontados no estudo de caso e na bibliografia pesquisada.

Assim como destacado na pesquisa bibliográfica, o estudo de caso demonstrou que o desenvolvimento interno de um SIG, traz entre seus benefícios a satisfação do usuário final, devido ao envolvimento destes usuários na fase de concepção do projeto, onde se pode conceituar o novo sistema de acordo com as necessidades da Instituição.

No entanto, algumas desvantagens, como desgaste e acúmulo de funções dos profissionais responsáveis por liderar o projeto e dependência da Instituição com relação os profissionais responsáveis pelo modelo conceitual, foram destacadas no estudo de caso.

DESENVOLVIMENTO INTERNO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Estudo de Caso	Devido à Controladoria da Instituição pesquisada ser a responsável por conceituar o SIG em desenvolvimento, os módulos do novo sistema vêm sendo desenvolvidos de acordo com as suas necessidades. Outros ganhos como crescimento profissional dos funcionários da Controladoria, satisfação dos usuários finais e interação entre a área de Controladoria e as áreas operacionais, foram apontados pelos profissionais de Controladoria envolvidos com o projeto.	Devido à dependência da Instituição com relação aos profissionais responsáveis pelo modelo conceitual, no desligamento de um destes profissionais o cronograma de implementação foi afetado. Com o desenvolvimento interno, houve desgaste dos profissionais envolvidos com o projeto, devido ao acúmulo de funções. Os gestores facilmente demandavam outras atividades aos profissionais envolvidos com o projeto.
Pesquisa bibliográfica	Segundo a bibliografia pesquisada, quando os usuários controlam a construção do sistema, existe economia de tempo de desenvolvimento e custos. Além de um aumento no grau de satisfação e chances de usar o sistema devido ao envolvimento do usuário.	Os usuários podem construir sistemas de informação descontrolados. Os sistemas nem sempre atendem aos padrões de garantia e qualidade.

Fonte: A autora

Tabela 22: Vantagens e desvantagens do desenvolvimento interno do SIG

6.6 – DESENVOLVIMENTO EXTERNO DO SIG

São destacados na tabela 23 as vantagens e desvantagens do desenvolvimento externo do sistema de informações gerenciais, apontados no estudo de caso e na bibliografia pesquisada.

Foi destacado tanto pela pesquisa bibliográfica como no estudo de caso, a dependência técnica de terceiros para manutenções uma das principais desvantagens do desenvolvimento externo de um SIG.

O estudo de caso aponta como uma vantagem do desenvolvimento externo o fato dos módulos estarem prontos “já conceituados”, contudo apontam a pouca flexibilidade destes módulos para atender as necessidades da Instituição como uma desvantagem.

Quanto aos custos e prazos de desenvolvimento de um SIG, a Instituição pesquisada acredita que estes podem ser melhor gerenciados e diferidos com o decorrer do projeto, de acordo com as necessidades e recursos financeiros da Instituição, no desenvolvimento interno.

A pesquisa bibliográfica aponta ainda o receio das instituições em expor informações sigilosas, aspecto este não demonstrado no estudo de caso.

DESENVOLVIMENTO EXTERNO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Estudo de Caso	<p>Na visão dos gerentes envolvidos com o desenvolvimento do SIG da Instituição pesquisada, no desenvolvimento externo ganha-se tempo com a conceituação do modelo, pois estes módulos já apresentam conceituação própria. Os sistemas são pré-testados, facilitando o trabalho da Controladoria.</p> <p>Quanto ao treinamento, a empresa terceirizada geralmente treina os profissionais responsáveis pelos módulos, para que estes repassem conhecimento aos demais usuários, ficando à disposição para suportes técnicos.</p>	<p>De acordo com os gerentes envolvidos com o desenvolvimento do SIG da Instituição pesquisada, como o modelo conceitual já está pronto, mesmo com possíveis adaptações, nem sempre seus módulos atendem plenamente às necessidades da Controladoria. Portanto, há um aumento no grau de insatisfação dos resultados obtidos com o sistema.</p> <p>Podem existir dificuldades na troca de conhecimento com os consultores externos, falta de verba e prazos para conclusão adequada do projeto, maior probabilidade de resistência dos usuários finais. Além da dependência de terceiros para manutenções.</p>
Pesquisa bibliográfica	<p>De acordo com a pesquisa bibliográfica, a empresa pode produzir sistemas quando os recursos internos não estão disponíveis ou são tecnicamente deficientes. Pode existir uma redução ou melhor controle dos custos.</p>	<p>Conforme pesquisa bibliográfica, a dependência de orientação e da técnica dos fornecedores externos, podem resultar em maiores custos ou na perda de controle sobre a direção tecnológica. A pesquisa destaca ainda a preocupação das instituições quanto a exposição de informações consideradas sigilosas.</p>

Fonte: A autora

Tabela 23: Vantagens e desvantagens do desenvolvimento externo do SIG

6.7 – RECOMENDAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SIG

Com base no estudo de caso e na pesquisa bibliográfica podem ser traçadas algumas recomendações que visam contribuir para profissionais envolvidos com projetos de desenvolvimento de um SIG. Essas recomendações não podem ser consideradas como fatores críticos de sucesso no sentido estreito do termo, uma vez que são frutos da experiência profissional do pesquisador e observação dos fatos relatados no estudo de caso, que muitas vezes refletem a opinião dos entrevistados.

- preparar planos de contingência para eventuais alterações no projeto em decorrência de fatores contingenciais (tal como alteração na ordem da implementação dos módulos);
- considerar número de módulos que serão implantados;
- ser o mais realista possível no planejamento do cronograma de implantação (considerando por exemplo revisões no projeto e número de profissionais envolvidos com o seu desenvolvimento);
- rever cronograma após desenvolvimento de cada fase do projeto;
- avaliar limitações de recursos financeiros e humanos;
- avaliar capacidade técnica dos profissionais;
- deixar claro que o sucesso do projeto depende dos usuários finais;
- preparar material de treinamento adequado para os usuários finais;
- manter um canal aberto para a comunicação dos usuários finais com os responsáveis pelo projeto.

7 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Pretende-se neste capítulo citar brevemente os assuntos abordados em cada capítulo, verificar o alcance do objetivo proposto, sendo por fim destacadas as conclusões da pesquisa realizada. O capítulo indica também temas para futuros trabalhos.

7.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Atualmente os Sistemas de Informações Gerenciais - SIG, já saíram do modismo para ganhar “*status*” de ferramenta essencial para o suporte das operações de uma empresa.

A implantação de um SIG requer investimentos altíssimos, distribuídos entre a compra ou desenvolvimento interno do sistema, compra de equipamentos, horas dedicadas pela equipe de implantação, treinamento da equipe e de usuários finais etc. E o retorno de um investimento como este depende diretamente do sucesso da implantação.

Entretanto, além de ser um projeto de longa duração, existem durante uma implantação inúmeros obstáculos que devem ser transpostos pela equipe, seja pela parte operacional ou pela gerencial, de forma a obter um bom resultado após a entrada em produção do sistema. O papel do usuário do sistema, o relacionamento com a área de TI e o gerenciamento de mudanças são tidos como grandes problemas de implantação de sistemas.

Este trabalho teve como foco principal examinar as fases e procedimentos na implantação de um sistema contábil gerencial, voltado para o segmento bancário, bem como identificar as atividades de uma Controladoria, nas fases de concepção e implantação deste sistema, procurando assim identificar o nível de atuação e qual o papel da Controladoria mediante essas fases.

Para tal, foram descritos no capítulo 2 o conceito e as características de informação, sistemas e sistemas de informações como suporte à gestão, destacando os sistemas de informações contábeis, como um dos elementos mais importantes de um SIG.

No capítulo 3 foram tratadas as fases do desenvolvimento de Sistemas de Informações, verificando o papel do usuário, o gerenciamento de projetos e os tipos alternativos de construção de projetos. Nesse capítulo, concluiu-se que a implantação de um Sistema de Informações é um projeto de grande porte, devendo ser cuidadosamente analisado. Seu sucesso está diretamente relacionado com a condução da implantação, a participação do usuário, a escolha adequada da alternativa de construção de projeto e do planejamento.

Já o capítulo 4 abordou os conceitos, funções e missão de Controladoria, definiu instituição financeira enfatizando as características e o papel da Controladoria das instituições financeiras mediante a gestão de riscos e sistemas de informações. Trouxe conceitos de modelos de gestão, decisão, mensuração e informação e ainda verificou o papel do profissional contábil mediante aos sistemas de informações.

No capítulo 5 buscou-se através de uma constatação empírica, ou seja a análise de um caso real, verificar o modelo conceitual do sistema contábil gerencial, desenvolvido internamente por uma instituição financeira, bem como o papel de sua Controladoria nas fases de concepção e implantação desse modelo.

Finalmente, o capítulo 6 teve como objetivo analisar comparativamente os resultados obtidos com o estudo de caso e a pesquisa bibliográfica, buscando evidenciar aspectos positivos e negativos do gerenciamento de mudanças, contribuições e limitações da Controladoria nas fases de concepção e implantação de um SIG e do sistema de informações contábeis no contexto de um SIG. Abordando ainda as vantagens e as desvantagens do desenvolvimento interno e externo de um SIG e recomendações para o seu desenvolvimento.

A conclusão do presente capítulo será apresentada a seguir.

7.2 – OBJETIVOS DO TRABALHO

Considerando-se os objetivos deste trabalho de dissertação apresentados no Capítulo 1, os seguintes resultados foram obtidos:

- conseguiu-se realizar, através das abordagens de pesquisa utilizadas, o levantamento das fases de concepção e implantação de um SIG;
- apresentou-se o sistema de informações contábeis como um dos principais módulos de um SIG;

- efetuou-se pesquisa sobre o desenvolvimento de um SIG, possibilitando a organização de um capítulo sobre o mesmo, enfocando pontos como gerenciamento de projetos, fatores que contribuem para o bom andamento de um projeto, bem como tipos alternativos de construção de sistemas;
- apresentou-se de forma geral, conceitos, funções e missão da Controladoria, abordando a Controladoria de instituições financeiras na gestão de riscos. Da mesma forma foram abordados modelos de gestão, decisão, mensuração e informação;
- conseguiu-se, através da pesquisa realizada, verificar a abrangência das fases de concepção e implantação de um SIG, verificando o papel da Controladoria durante estas fases.

7.3 – CONCLUSÃO DA PESQUISA

Este trabalho de dissertação, através do levantamento de um SIG em desenvolvimento por uma instituição bancária, onde deste sistema foram implantados o novo sistema de informações contábeis gerenciais (CJ) e o módulo gerencial (ROL), identificou problemas ocorridos nas fases de concepção e implantação. São eles: não atendimento ao cronograma, dificuldade para documentar o projeto, desgaste dos

profissionais envolvidos por acúmulo de funções, desligamento de profissionais-chave ao projeto, treinamento de usuários finais.

Apresentou ainda vantagens e desvantagens de um desenvolvimento interno sob a ótica da Controladoria da Instituição estudada.

Visto que estes problemas são freqüentemente encontrados em projetos de implantação de um SIG, é primordial que sejam fortemente considerados e avaliados durante as fases de planejamento do projeto.

Através de pesquisa bibliográfica, verificou-se que, devido à importância do sistema de informações contábeis gerenciais dentro de um SIG, é recomendável a participação da Controladoria como líder ou gerente do projeto de desenvolvimento deste sistema, sendo esta área a responsável pela concepção, criação, modelagem, disseminação do conhecimento, gestão e implantação do SIG.

Confirmando a pesquisa bibliográfica verificou-se, com o estudo de caso que a Controladoria foi a responsável pelo gerenciamento das fases de concepção e implantação do SIG em desenvolvimento pela Instituição. Destacando-se entre outras responsabilidades da fase de concepção as atividades de decidir pelo desenvolvimento interno ou externo, desenvolver o modelo conceitual, detalhar as requisições de controle, descrever os critérios de segurança e contingências, definir os recursos humanos necessários para o desenvolvimento do projeto, estimar preços e prazos. Quanto à fase de implantação, entre outras responsabilidades destacaram-se as atividades de testar e homologar o novo sistema, treinar os usuários finais, desenvolver e divulgar manuais de usuários, buscar comprometimento com todas as demais áreas envolvidas com a implantação, controlar o orçamento, administrar o cronograma de implantação.

Desta forma, através do estudo de caso e da pesquisa bibliográfica, este trabalho de dissertação atingiu seu principal objetivo: o de verificar o papel da controladoria durante as fases de implantação e concepção de um sistema de informações contábeis gerenciais, procurando contribuir para futuros projetos de implantações, servindo principalmente como referência para profissionais dessa área que pretendam gerenciar ou estejam envolvidos de alguma forma na implantação de sistemas.

7.4 – SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Dentre os pontos levantados neste trabalho de pesquisa, destacam-se as seguintes sugestões para futuros trabalhos:

- estudar e elaborar metodologias que possam auxiliar na escolha ou definição de um sistema de informações contábeis gerenciais adequado a cada empresa, visto que neste trabalho verificou-se como é complexo definir o sistema de informações gerenciais de uma instituição financeira;
- pesquisar sobre novas técnicas ou metodologias de gerenciamento de projetos de sistemas (ex.: prototipagem)
- estudar o perfil dos profissionais de Controladoria, envolvidos com desenvolvimentos de sistemas de informações gerenciais.

- verificar se as empresas estão satisfeitas com os resultados financeiros obtidos nas implantações de sistemas de gestão ou mesmo se as empresas tem metodologias adequadas para medir estes resultados;
- estudar o caso da implantação de um sistema de informações contábeis gerenciais, em uma instituição financeira, que tenha desenvolvido seu sistema inteiramente por terceiros;
- estudar o lado humano do desenvolvimento de sistemas de grande porte, procurando verificar como as pessoas envolvidas conduzem o projeto até o seu término, vencendo dificuldades e problemas característicos deste tipo de projeto.
- analisar o mapeamento de riscos, alocação de capital, preços de transferência e o valor econômico criado por linhas de negócios, produtos e clientes em uma instituição financeira;

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA REFERENCIADA

BIO, S. R. **Desenvolvimento de Sistemas Contábeis – Gerenciais: Um Enfoque Comportamental e de Mudança Organizacional**. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. São Paulo, 1987.

BIO, S. R. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1985.

BRITO, O. S. **Controladoria de Risco – Retorno em Instituições Financeiras**. São Paulo: Saraiva, 2003.

CATELLI, A. (coordenador). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica - GECON**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHAGAS, J. F. **O exercício da Controladoria em Instituições Bancárias com Atuação no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. São Paulo, 2000.

CHIAVENATO, I. **Administração de empresas: uma abordagem contingencial**. São Paulo: Makron Books, 1994.

CORNACHIONE, E. B. Jr. **Contribuição ao estudo de arquitetura de sistemas de informação de Gestão Econômica**, Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. São Paulo, 1999.

DAVIS, W. S. **Análise e projeto de sistemas, uma abordagem estruturada**. Tradução Newton Dias de Vasconcellos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

FERNANDES, F. C. **Estudo de um sistema de custos para a competitividade de bancos comerciais**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. São Paulo, 1991.

GIL, A. L. **Sistemas de informações: contábil, financeiros**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HEMÉRITAS, Ademar Batista. **Organização e normas**. São Paulo: Atlas, 1985.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, F. M. **Teoria da contabilidade**. Tradução Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1999.

KANITZ, S. C. **Controladoria: teoria e estudo de casos**. São Paulo: Pioneira, 1976.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J. P. **Gerenciamento de Sistemas de Informação**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

_____. Lei nº 4595 de dezembro de 1964. Disponível em:

<http://www.bcb.gov.br/htms/leisedecretos/lei4595_art44.shtm>. Acesso em: 05 fev. 2003.

MOSIMANN, C. P.; FISCH, S. **Controladoria: seu papel na administração de empresas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MOURA, P. C. **Construindo o Futuro: o impacto global do novo paradigma**. Rio de Janeiro: Mauad, 1994.

NAKAGAWA, M. **Introdução à controladoria: conceitos, sistemas, implementação**. São Paulo: Atlas, 1993.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial: um enfoque de informação contábil**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PELEIAS, I. R. **Desafios e Possibilidades para o Contabilista no Ambiente dos Sistemas Integrados**. Revista Brasileira de Contabilidade – V. Ano 30. n.132 nov. dez. 2001. 39-55p.

PHILLIPS, J. **Gerência de projetos de tecnologia da informação**. Tradução Ana Beatriz T. S. Pereira e Daniela F. L. Guazalli. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

PORTER, M. E. **Competição = On Competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação – Uma abordagem gerencial** – 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERGAMASCHI, S. **Um estudo sobre projetos de implementação de sistemas para gestão empresarial**. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, 1999.

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 1998.

CASSARRO, A. C. **Sistemas de Informação para tomada de decisões**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

COLE-GOMOLSKY, Barb (1998). **ERP! Excuse us as we digest our new system**. Disponível em:

<<http://www.computerworld.com/news/1998/story/0,11280,32724,00.html>>. Acesso em: 29 dez. 2002.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G.N.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

COSTA, C. C. **A empresa no controle do próprio destino**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2001.

Desafios e possibilidades para o contabilista no ambiente dos sistemas integrados. **Revista Brasileira de Contabilidade (RBC)**. Brasília, n. 132, p. 39-55, nov. dez., 2001, ISSN 0104-8341.

FASB / USA. **Summary of Statement N^o. 131 Disclosures about Segments of an Enterprise and Related Information**. (Issued 06/97). Disponível em: <<http://www.fasb.org/public/index.html>>. Acesso em: 23 mar 2002.

FERNANDES, F. C. **Uma contribuição à estruturação da atividade de controladoria em entidades fechadas de previdência privada: uma abordagem da gestão econômica**. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. São Paulo, 2000.

FIESP. Pesquisa FIESP/FIPE. **Perfil da Empresa Digital**. Realizada em setembro de 2000. Disponível em: <www.fiesp.org.br/database/depecon.htm>. Acesso em: 14 out. 2002.

FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P. C. **Controladoria: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GUERREIRO, R. **Modelo Conceitual de Sistema de Informações de Gestão Econômica; Uma Contribuição à Teoria da Comunicação da Contabilidade**. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. São Paulo, 1989.

HABERKORN, E. **Teoria do ERP – Enterprise Resource Planning**. São Paulo: Makron Books, 1999.

HEHN, H. F. **Peopleware: como trabalhar o fator humano nas implementações de sistemas integrados de informação (ERP)**. São Paulo: Editora Gente, 1999.

HYPOLITO, C. M. **Sistemas Integrados de Gestão – SIG: Um estudo sobre problemas na implantação**. Dissertação (Mestrado em Ciências de Engenharia de Produção). Escola Federal de Engenharia de Itajubá. Itajubá, 2000.

IUDÍCIBUS, S. **Sistema de Informação Gerencial: Novos (e antigos) Paradigmas**. Disponível em: <<http://www.anefac.com.br>>. Acesso em: 26 dez. 2002.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KEEN, P.G.W. **Guia gerencial para a tecnologia da informação: conceitos essenciais e terminologia para empresas e gerentes**. Tradução Fernando Barcellos Ximenes. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da informação**. São Paulo: Futura, 2002.

LOZINSKY, S. **Software: Tecnologia do negócio: em busca de benefícios e de sucesso na implementação de pacotes de software integrado**. São Paulo: Imago, 1996.

MAGALHÃES, A. D. F.; LUNKES, I. C. **Sistemas contábeis: o valor informacional da contabilidade nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2000.

MAÑAS, A. V. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Érica, 1999.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica**. Tradução Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MCKENNEY, J. L.; COPELAND, D. C.; MASON, R.O. **Ondas de transformações: a evolução das empresas através da tecnologia da informação**. Tradução Luiz Liske. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informações e as decisões gerenciais na era da Internet**. Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2002.

OLIVEIRA, L. M. **Controladoria: conceitos e aplicações**. São Paulo: Futura, 1998.

OZAKI, A. M.; VIDAL, A. G. R. **Desafios da Implantação de Sistemas ERP: Um estudo de caso em uma empresa de Médio Porte**. Disponível em: <<http://www.adf.com.br/framemon.asp?pg=artigos%2Fdefault%2Easp>>. Acesso em: 17 fev 2002.

PADOVEZE, C. L. **Sistemas de informações contábeis: fundamentos e análise.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

PELEIAS, I.R. **Controladoria: gestão eficaz utilizando padrões.** São Paulo: Saraiva, 2002.

PEREZ J. **Controladoria de gestão: teoria e prática.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SAP / R3 – **Finanças e Controladoria – Contabilidade Bancária, Fiscal e Gerencial.** Disponível em: <<http://www.sap.com/brazil/press/apresentacoes/cfg.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2002.

SAUNDERS, A. **Administração de Instituições Financeiras.** 2 ed. Atlas: São Paulo, 2000.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 21 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SOUZA, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de casos de implementação de sistemas ERP.** Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. São Paulo, 2000.

STRASSBURG, U. **Um estudo da importância da informação contábil aliada à tecnologia da informação na gestão das áreas de negócio.** Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica). Faculdade de Ciências Econômica de São Paulo – FACESP da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP. São Paulo, 2001.

VASCONCELOS, N. P. **Manual para edição de trabalhos acadêmicos.** 2 ed. São Paulo: Fiúza Editores, 2002.

GLOSSÁRIO

Activity Based Costing (ABC)	Custeio baseado em atividades, método contábil que permite que a empresa adquira um melhor entendimento sobre como e onde realiza seus lucros.
Ativo/Asset	Bens, direitos e valores pertencentes a uma empresa ou pessoa. Ex.: imóveis, dinheiro aplicado, ações, jóias etc. No mercado financeiro é comumente utilizado o sinônimo equivalente em inglês – asset.
Banco Central do Brasil (BACEN)	Foi criado em 1964, para atuar como órgão executivo central do sistema financeiro nacional. Suas principais atribuições são: (1) emitir papel-moeda e moeda metálica; (2) executar compra e venda de títulos federais , tanto para executar Política Monetária como para o próprio financiamento do Tesouro Nacional; (3) receber depósitos compulsórios e voluntários do sistema bancário, assim como realizar operações de redesconto das Reservas Internacionais do país; (4) ser o depositário das Reservas Internacionais do país; (5) autorizar o funcionamento, fiscalizar e aplicar as penalidades previstas às instituições financeiras. Todas essas atividades do Banco Central do Brasil são reguladas pelo CMV (Conselho Monetário Nacional).
Central de Custódia e Liquidação de Títulos (CETIP)	Local onde se custodiam, registram e liquidam financeiramente as operações feitas com todos os papéis privados e os títulos estaduais e municipais que ficaram de fora das regras de rolagem. Na CETIP ficam garantidas as operações, pois quem compra tem certeza da validade do título e quem vende tem certeza do recebimento do valor.
Certificado de Depósito Bancário (CDB)	Modalidade de aplicação que pode render tanto uma taxa de juros fixa quanto variável, dependendo da forma como foi negociado.

<p>Certificado de Depósito Interbancário (CDI)</p>	<p>Assim como o CDB, esta é uma modalidade de aplicação que pode render tanto uma taxa de juros fixa quanto variável. No entanto este certificado é negociado exclusivamente entre bancos. Essas transações são fechadas por meio eletrônico e registradas nos computadores das instituições envolvidas e nos terminais do CETIP. A maioria das operações são negociadas por um dia. A taxa média diária do CDI de um dia é utilizada como referencial para o custo do dinheiro (juros). Por este motivo, esta taxa também é utilizada como referencial para avaliar a rentabilidade das aplicações em fundos de investimento.</p>
<p>Comissão de Valores Mobiliários (CVM)</p>	<p>É um órgão normativo criado em 1976 para desenvolver, disciplinar e fiscalizar o mercado de valores mobiliários não emitidos pelo sistema financeiro ou pelo Tesouro, basicamente o mercado de ações e de debêntures.</p>
<p>Conselho Monetário Nacional (CMN)</p>	<p>É um órgão normativo responsável pela fixação das diretrizes da política Monetária, Cambial e Creditícia do país, de forma a compatibilizá-las com as metas econômicas do Governo Federal. Seu órgão executor é o Banco Central.</p>
<p>Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF)</p>	<p>Contribuição federal que é cobrada sobre todo dinheiro que sai de uma conta corrente, não importando o motivo da retirada, seja para pagar uma conta, seja para aplicar em um fundo de investimento.</p>
<p>Credito Direto ao Consumidor (CDC)</p>	<p>Financiamento pessoal concedido para aquisição de bens e serviços. O crédito é geralmente utilizado para a aquisição de eletrodomésticos e veículos.</p>
<p>Custo de oportunidade</p>	<p>É a taxa de retorno do capital investido que uma empresa espera ter, referente a um investimento diferente dos habituais ou normais que utiliza.</p>

Demonstrações Financeiras	Demonstração das principais contas da empresa, relatadas no balanço patrimonial, demonstração de resultado, demonstração das origens e aplicações de recursos, alterações do patrimônio líquido e notas explicativas.
Enterprise Resource Planning (ERP)	Trata-se de um sistema com linguagem de programação única e com um único banco de dados que contém e integra todos os dados que a empresa manipula e mantém, interagindo com todas as aplicações no sistema.
Juros	Remuneração que o detentor do dinheiro cobra para conceder um empréstimo. O valor do juro (seu percentual) é considerado como o custo ou preço do dinheiro. Em economia, o dinheiro é considerado um bem disponível no mercado e portanto tem um preço, um custo. Alguns dos motivos pelos quais os juros aumentam são: quando há pouco dinheiro disponível no mercado ou quando a inadimplência aumenta.
Leasing	Operação financeira entre uma empresa proprietária de determinados bens (máquina, carro etc.) e uma pessoa jurídica, que usufrui desses bens contra o pagamento de prestações. A grande vantagem do leasing é a não imobilização de capital, sobretudo nos casos em que o valor do bem é muito alto e que terá utilização limitada.
Liquidez	Maior ou menor facilidade de se negociar um título ou um ativo, convertendo-o em dinheiro. Um investimento tem maior liquidez, quanto mais fácil for a conversão em dinheiro e quanto menor for a perda de valor envolvida nesta transação.
Mainframe	Computador de grande porte ou computador central de uma instalação. Chamado também de Servidor Corporativo.
Management For Value (MFV)	Gerenciar por valor é um modelo gerencial que une finanças, estratégia, e organização para maximizar valor com o passar do tempo. Une conceitos do retorno sobre o capital, da mensuração de valor ao longo do tempo e do lucro econômico.

Margem de Contribuição	É igual ao valor das vendas menos o valor dos custos variáveis e das despesas variáveis.
Software	Programa de computador. Instruções que o computador é capaz de entender e executar. As duas categorias principais são os sistemas operacionais (softwares básicos), que controlam o funcionamento do computador, e os softwares aplicativos, como os processadores de texto, planilhas e bancos de dados que executam as tarefas solicitadas pelo usuário. Duas outras categorias, que não se encaixam entre os softwares básicos nem entre os softwares aplicativos, embora contenham elementos de ambos, são os softwares de rede, que permitem a comunicação dos computadores entre si, e as linguagens, que fornecem aos programadores as ferramentas de que necessitam para escrever os programas.
Solvência	Representa os riscos das operações ativas da empresa.
Spread	Diferença entre o preço de compra e de venda de um ativo. Taxa adicional de risco cobrada no mercado financeiro, variável conforme a liquidez do tomador, volume de empréstimo e o prazo de resgate.
Workflow	Processo no qual a informação flui por toda organização, de maneira rápida e organizada, seguindo a seqüência pré-estabelecida de tramitação.

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO DIRIGIDO AOS GERENTES E COORDENADORES DE CONTROLADORIA RESPONSÁVEIS PELO PROJETO

Entrevistado: _____

Cargo: _____

Responsabilidade no projeto: _____

Data: ____/____/____

I – Fase de concepção

1. Quando se iniciou a concepção do projeto de um sistema contábil gerencial?
2. Qual era a previsão para conclusão do projeto quando este se iniciou?
3. Qual o papel da controladoria na fase de concepção do projeto?
4. Quais as responsabilidades/atividades da controladoria nessa fase do projeto?
5. Quantos funcionários da controladoria participaram desta fase do projeto?
6. Quais os benefícios esperados pela empresa quando do início do projeto?
7. Quem foram as pessoas responsáveis por gerenciar o projeto, cargos de funções?
8. Por que a instituição decidiu fazer o desenvolvimento do sistema internamente?

II – Fase de Implantação

9. Quais as fases do projeto que já foram implantadas?
10. Existe uma previsão para a conclusão do projeto?
11. Qual a metodologia que esta sendo utilizada para implantar o projeto?
12. O cronograma estabelecido no início do projeto foi atingido, se não, quais os motivos?
13. Das fases já implantadas, os objetivos iniciais foram alcançados?
14. Houve o desligamento de pessoas chaves no decorrer do projeto? Se, sim como este problema foi contornado?
15. Quais foram os aspectos considerados críticos durante a fase de implantação?
16. Qual o papel da controladoria na fase de implantação do projeto?
17. Quantos funcionários de controladoria participaram desta fase do projeto?
18. Quais as responsabilidades/atividades da controladoria nessa fase do projeto?
19. Como foi avaliado o risco do projeto, quanto a estrutura, nível de tecnologia, tamanho do projeto, grau de risco?
20. Qual a principal dificuldade encontrada pela empresa na condução do projeto?
21. Qual o nível de aprovação das demais gerencias ao projeto?
22. Qual o nível de envolvimento das demais gerencias com o projeto?
23. Como foi o nível de aceitação dos usuários ao novo sistema?
24. Que recursos foram usados para garantir a aceitação dos usuários ao novo sistema?

APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO DIRIGIDO AOS GERENTES E COORDENADORES DE CONTROLADORIA RESPONSÁVEIS PELO PROJETO

Entrevistado: _____

Cargo: _____

Responsabilidade no projeto: _____

Data: ____/____/____

I – Quanto a Fase de concepção

1. Quais são as **vantagens** de desenvolver um SIG internamente?
2. Quais são as **desvantagens** de desenvolver um SIG internamente?
3. Quais são as **vantagens** de adquirir “*softwares*” integrados desenvolvidos por terceiros?
4. Quais são as **desvantagens** de adquirir “*softwares*” integrados desenvolvidos por terceiros?

I – Quanto a Fase de implantação

5. Quais são as **vantagens** de desenvolver um SIG internamente?
6. Quais são as **desvantagens** de desenvolver um SIG internamente?
7. Quais são as **vantagens** de adquirir “*softwares*” integrados desenvolvidos por terceiros?
8. Quais são as **desvantagens** de adquirir “*softwares*” integrados desenvolvidos por terceiros?

ANEXO I - Metodologia de Projeto de Sistemas e Serviços de TI

Este material refere-se à metodologia para desenvolvimento de projetos sistêmicos, adotada pelo departamento de TI da instituição financeira estudada.

1. Introdução

1.1. Objetivo

1.1.1. Este documento tem por objetivo descrever uma metodologia visando atender às atividades de projeto e serviços de TI.

A adoção desta metodologia visa:

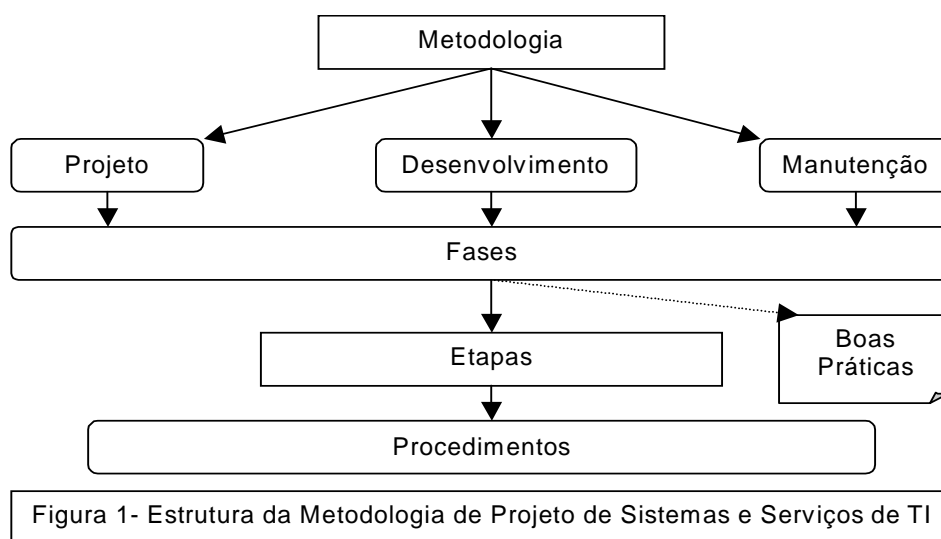
- Uniformizar e melhorar o planejamento e controle das atividades envolvidas no desenvolvimento de projetos.
- Aumentar a produtividade dos profissionais ,a qualidade e a confiabilidade das soluções.
- Integrar o processo de documentação de sistemas nas suas diversas atividades de desenvolvimento.
- Dar maior visibilidade dos projetos aos Usuários, Áreas de Apoio/Suporte, Gerentes e Desenvolvedores.
- Criar uma base histórica de métricas dos projetos, que nos levem a uma maior confiabilidade e precisão nos Orçamentos e cronograma.

1.1.2. Escopo

Este documento abrange as atividades de projeto caracterizadas como Levantamento das necessidades, Análise e Formulação de Soluções, Desenvolvimento e Manutenção de Aplicações.

1.1.3. Estrutura

A estrutura deste documento está representada conforme figura abaixo:



1.2. Áreas Envolvidas / Responsabilidades

Áreas	Responsabilidades
TI	Aplicabilidade da Metodologia

2. Detalhamento

2.1. Fases

As Fases previstas para esta metodologia são:

Fase 1 - Definições Iniciais

Fase 2 - Estudo de Viabilidade

Fase 3 - Projeto

Fase 4 - Detalhamento Técnico

Fase 5 - Desenvolvimento

Fase 6 - Testes de Sistema

Fase 7 - Homologação

Fase 8 - Implantação

Fase 9 - Avaliação Pós Implantação

2.1.1. As Fases por sua vez são divididas em "etapas".

Para cada etapa há um conjunto de procedimentos elementares ou "atividades" que devem ter atenção quando da sua consecução (Boas Práticas).

Conforme a característica do projeto/serviço solicitado algumas fases poderão ser realizadas em paralelo. Isto NÃO significará que os pontos de controle relevantes (aprovações) deixarão de ser executados.

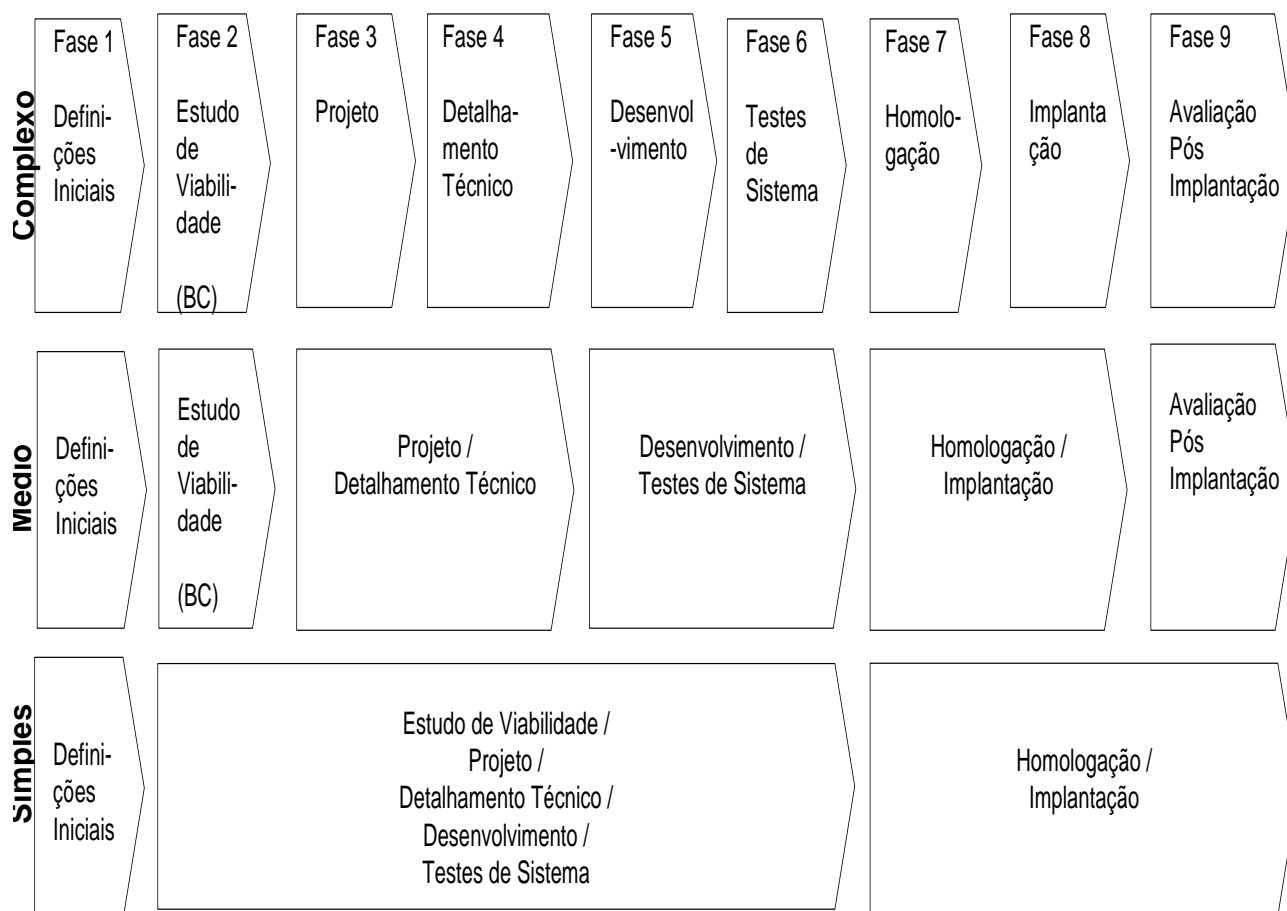
A cada etapa, um conjunto de documentos deve/pode ser gerado. Para a uniformização dos documentos, os procedimentos de elaboração dos mesmos constam em Normas específicas para tal.

Os procedimentos, direcionados conforme o Grau de Complexidade, apresentam as estruturas dos documentos e as técnicas que devem ser aplicadas para as etapas em cada uma das Fases.

2.1.2. Este manual apresenta uma estrutura detalhada de cada fase da seguinte forma:

Conteúdo	Descrição
Objetivo	Descrição dos conceitos e procedimentos da fase
Atividades	Conjunto de procedimentos elementares para a sua consecução
Critério de Início	Ponto de controle para o início da fase
Critério de Término	Ponto de controle para o término da fase
Documentos gerados	Documentos produzidos na fase
Responsáveis diretos	Responsáveis pela execução e aprovação
Responsáveis indiretos	Responsáveis pelo apoio e suporte
Procedimentos	Recomendações para a execução das atividades das etapas

2.1.3. A visão geral do conjunto de atividades previstas na Metodologia está nos dois quadros a seguir:



2.2. Quadro 01 - Visão Geral da Metodologia

2.2.1. Fases Previstas na Metodologia

Fases	Atividades	Produtos
1. Definições Iniciais	Identificação da Solicitação Identificação das características Descrição da situação atual Descrição das necessidades Apuração dos relacionamentos e similaridades com outros produtos/processos/relatórios Solicitação de estimativa de Preço e Prazo Planejamento	Solicitação Previsão Orçamentária Planejamento Aprovação Project Order (1)
2. Estudo de Viabilidade	Descrição do Escopo do Produto/Serviço Análises de soluções similares em outros Bancos e soluções disponíveis no mercado Discussão de Alternativas Avaliação de recursos necessários Detalhamento do Projeto com suas funcionalidades e necessidades de infraestrutura (logística e canais) Descrição das necessidades de controle (Auditoria e Dir. Adm.) Descrição das necessidades operacionais (Controladoria, Tesouraria, Risco e Dir. Adm.) Definições dos critérios de Segurança e Contingência Estruturação da equipe de projeto Definição dos critérios de acompanhamento Elaboração de Orçamento e Planejamento Aprovação	Business Case Solicitação para contratação (pacotes ou projetos) Orçamento Planejamento detalhado Aprovação Project Order (2)
3. Projeto	Levantamento dos eventos Modelagem esquemática dos dados Descrição dos eventos Definição das saídas e entradas Definição dos controles (Acesso, Segurança, Produção, Trilhas de Auditoria) Encaminhamento das especificações para a empresa contratada Definição das métricas Revisão do Orçamento e Planejamento Aprovação do CART (Enquadramento do projeto na arquitetura e avaliação do reaproveitamento de componentes) Aprovação (Segurança, Contingência, Produção, Usuário, Áreas de Controle, Gerente de TI).	PLS - Proj.Log. Protótipo ROP- Revisão Orçamentária e do Planejamento. Aprovações
4. Detalhamento Técnico	Definição dos programas Definição dos layouts Especificação dos componentes Especificação física das saídas, entradas e arquivos Descrição dos controles (restart e recovery) Detalhamento do ambiente de hardware Especificação das rotinas Revisão do Orçamento e Planejamento Aprovação (Segurança, Contingência, Produção, Usuário, áreas de controle, Empresa contratada)	PFS - Proj. Físico. ROP- Revisão Orçamentária e do Planejamento. Aprovações

Fases	Atividades	Produtos
5. Desenvolvimento	Desenvolvimento Interno e/ou Externo Codificação dos programas Elaboração das condições para testes Elaboração dos procedimentos para processamento Execução de testes de programas (ambiente de desenvolvimento) Elaboração das Instruções de Instalação e Produção Atividade Interna Verificação e validação dos produtos produzidos (programas, fluxos, instruções de processamento) Revisão do Orçamento e Planejamento Execução dos testes em ambiente de desenvolvimento	Programas Manual de Instalação (Versão Preliminar) Manual de Produção (Versão Preliminar) ROP – Revisão Orçamentária e do Planejamento. Aprovações
6. Teste de Sistema	Desenvolvimento Interno e/ou Externo Preparação dos recursos para testes (programas, procedimentos, base de dados) Preparação do ambiente de teste Execução dos testes Verificação da integração com outros sistemas Consolidação da documentação (Manual de produção e Manual do usuário) Atividade Interna Revisão do Orçamento e Planejamento Aprovação dos testes pelos usuários, analistas e empresa contratada.	Manual de Instalação Manual de Produção Manual do Usuário ROP - Revisão Orçamentária e do Planejamento. Aprovações
7. Homologação	Preparação do ambiente de homologação Preparação dos recursos para homologação Consolidação das instruções operacionais Realização de treinamento Acompanhamento pela empresa contratada Revisão do Orçamento e Planejamento Aprovação da homologação pelos usuários, analistas, produção e empresa contratada	Manuais do Sistema (instalação, produção e operação) ROP - Revisão Orçamentária e do Planejamento. Aprovações
8. Implantação	Conversão e/ou alimentação inicial dos dados Acompanhamento junto ao usuário por TI e/ou empresa contratada Fechamento do Orçamento e Planejamento Avaliação do trabalho executado. Encerramento do projeto	ROP - Revisão Orçamentária Encerramento
9. Avaliação Pós Implantação	Avaliação da Empresa Contratada Acompanhamento dos indicadores -Tempo de Processamento/resposta -Uso de disco -Prazo -Orçado x Realizado	Avaliação da Empresa Contratada Indicadores

2.3. Quadro 02 - Fases da Metodologia

2.3.1. Fase 1 - Definições Iniciais

Objetivo	Caracterizar de forma mais completa possível a solicitação, definindo objetivamente todas as condições de contorno.
Atividades	Identificação da Solicitação Identificação das características Descrição da situação atual Descrição das necessidades Apuração dos relacionamentos e similaridades com outros produtos/processos/relatórios Solicitação de estimativa de preço e prazo Planejamento
Critério de Início	Elaboração da Solicitação
Critério de Término	Aprovação da Solicitação
Responsável Direto	Usuário, Gerente de IT, ANL
Responsáveis Indiretos	Infra-estrutura
Documentos Gerados	Solicitação de Projeto e Serviço Previsão Orçamentária Planejamento, Aprovação, Project Order (1)

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Levantar e analisar os procedimentos e fluxos operacionais	Usuários	ANL
Levantar / avaliar documentação existente.	Usuários	ANL
Identificar a prioridade da necessidade	Usuários	ANL
Levantar as áreas direta e indiretamente envolvidas, atentando principalmente para as áreas de controle (Risco, Controladoria e Tesouraria)	Usuários	ANL
Informar prazo desejado para o atendimento da solicitação	Usuários	ANL
Formalizar uma solicitação à área de IT	Usuários	ANL
Verificar necessidade de elaborar um Estudo de Viabilidade detalhado	ANL	Infra-estrutura, Produção, Segurança
Preparar e encaminhar estimativa de custos e prazo	Gte IT	Infra-estrutura, Produção
Obter aprovação das áreas (negócio), se envolvidas.	Usuário	Gte IT
Elaborar Planejamento	ANL	Usuário
Encaminhar para IT a aprovação com cópia para as todas as áreas envolvidas	Usuário	Gte IT
Elaboração e Aprovação da PO (1) para a execução de toda a atividade (complexidade simples) ou somente para a execução da Fase 2 - Estudo de Viabilidade (grau médio ou complexo)	GTE Usuário	Financial Control

2.3.2. Fase 2 - Estudo de Viabilidade

Objetivo	Desenvolver o estudo de viabilidade, realizando análise profunda da solicitação bem como avaliar os recursos, pessoas, custos e prazos envolvidos no projeto de modo que facilite a compreensão e tomada de decisão pelas áreas de negócio.
----------	---

Atividades	Descrição do Escopo do Produto/Serviço Análise de soluções similares em outros Bancos e soluções disponíveis no mercado Discussão de Alternativas Avaliação de recursos necessários Detalhamento do Projeto com suas funcionalidades e infra-estrutura (logística e canais) Descrição das necessidades de controle (Auditoria e Dir Adm) Descrição das necessidades operacionais (Controladoria, Tesouraria, Risco e Dir Adm) Definições dos critérios de Segurança e Contingência Estruturação da equipe de projeto Definição dos critérios de acompanhamento Elaboração de Orçamento e Planejamento Aprovação
Critério de Início	Aprovação orçamentária
Critério de Término	Aprovação do Business Case
Responsável Direto	Gte TI, ANL, Usuário
Responsáveis Indiretos	Infra-estrutura, Arquitetura, Produção, Segurança, Jurídico, Áreas de Controle
Documentos Gerados	Business Case, Solicitação para Contratação, Planejamento da(s) Próxima(s) Fase(s), Aprovação, Project Order (2)

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Estruturar as atividades para elaboração do Business Case.	Gte TI, ANL	Usuário
Obter uma visão mais detalhada sobre procedimentos informatizados e/ou manuais existentes, nos pontos relacionados com o projeto a ser desenvolvido.	ANL	Usuário
Levantar e identificar os objetivos e requerimentos associados ao Projeto bem como a situação nos concorrentes	ANL	Usuário
Definir e descrever as principais alternativas técnicas no desenvolvimento do projeto, identificando a mais viável.	ANL	Usuário
Identificar as áreas direta e indiretamente envolvidas, atentando principalmente para as áreas de controle (Risco, Controladoria, Tesouraria e Auditoria).	ANL	Usuário
Estabelecer a definição do projeto, em termos de objetivos atendidos, escopo, benefícios esperados, retorno do investimento, riscos envolvidos, complexidade e usuários envolvidos para a alternativa técnica selecionada.	ANL	Usuário, Infra- estrutura, Segurança
Descrever o funcionamento da alternativa selecionada identificando inclusive os recursos necessários para a sua implementação e operação normal.	ANL, Usuário	Infra- estrutura, Produção, Segurança, Arquitetura, Áreas de Controle
Definir critérios e procedimentos quando da utilização de soluções envolvendo Client/Server.	ANL, Usuário	

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Definir o prazo de armazenamento, o(s) meio(s) físico(s) e os procedimentos para guarda e recuperação das informações que irão ser tratadas pelo sistema, conforme legislação vigente.	ANL, Usuário	Produção, Segurança, Áreas de Controle
Definir a equipe responsável pela condução do projeto (nível de execução de atividades) e a equipe responsável pelas aprovações e decisões ao longo do seu desenvolvimento.	ANL, Usuário	Infra- estrutura, Segurança, Áreas de Controle
Estimar o tempo necessário para desenvolvimento do projeto, utilizando os recursos estipulados e disponibilizados.	ANL	Infra- estrutura, Segurança, Áreas de Controle
Descrever os benefícios tangíveis e intangíveis decorrentes da implantação da solução, estimar os custos de seu desenvolvimento e operação.	ANL, Usuário	Infra- estrutura
Avaliar os custos de operação do sistema proposto, comparando-os aos custos operacionais do sistema existente.	ANL, Usuário	Infra- estrutura, Produção
Elaborar a apresentação do sistema proposto para desenvolvimento com um nível de profundidade tal que permita a visualização das implicações, vantagens, desvantagens e funcionalidades do Sistema / Projeto.	ANL	Usuário
Aprovação do Business Case - para a continuidade do projeto/serviço.	Usuário	ANL
Elaborar o Planejamento da(s) Fase(s) seguintes.	ANL, Usuário	Infra- estrutura, Segurança, áreas de Controle
Elaborar Project Order (2) para a execução das demais fases, quando houver aprovação do Business Case.	Gte TI Usuário	Financial Control
Acompanhar processo de contratação, quando serviço / projeto for executado por empresa contratada.	Gte TI	Usuário Outsourcing

2.3.3. Fase 3 - Projeto

Objetivo	Preparar uma definição completa e detalhada das funções lógicas e os inter- relacionamentos entre sistemas/serviços.
Atividades	<p>Levantamento dos eventos Modelagem esquemática dos dados Descrição dos eventos Definição das saídas e entradas Definição dos controles (Acesso, Segurança, Produção, Trilhas de Auditoria) Encaminhamento das especificações para empresa contratada Definição das métricas Revisão Orçamentária Planejamento da(s) próxima(s) fase(s)</p> <p>Aprovação do Projeto pelo CART (Enquadramento do projeto na arquitetura e avaliação do reaproveitamento de componentes) Aprovação do projeto (Segurança, Contingência, Produção, Usuário e Áreas de Controle, Gerente de TI).</p>
Critério de Início	Aprovação do Business Case
Critério de Término	Aprovações do Projeto
Responsável Direto	ANL, Usuário

Responsáveis Indiretos	Infra-estrutura, Arquitetura, Segurança/Contingência, Áreas de Controle, CART, Adm Dados, Produção
Documentos Gerados	PLS - PROJETO LÓGICO DO SISTEMA <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Fluxo de Dados • Descrição dos Processos • Descrição dos Dados • Diagrama Entidade – Relacionamento Protótipo Aprovações Planejamento da(s) próxima(s) Fase(s)

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Elaborar a modelagem lógica do sistema. Modelo Funcional <ul style="list-style-type: none"> • Lista de Eventos • Identificação dos Objetos • Identificação dos Fluxos de Dados, Saídas e Entradas • Nivelamento dos processos Detalhar os processos, entidades e relacionamentos existentes, incluindo as integrações com os outros sistemas e trilhas de auditoria.	ANL	Usuário Auditoria
Envolver a Administração de dados, Arquitetura e Segurança para a definição do domínio dos dados do sistema, e eventual necessidade de inclusão no Dicionário de dados da empresa.	ANL	DA, Arquitetura, Segurança, Usuário
Validar o modelo/produto elaborado, junto aos usuários, para assegurar que todos os dados, processos e funções foram considerados	ANL	Usuário, Suporte, Segurança, Infra-estrutura, Produção
Definir necessidades e tipos de controles e métricas para avaliação e acompanhamento	ANL, Gte IT, Usuário	Segurança, Suporte, Áreas de Controle, Qualidade, Auditoria
Entregar para a empresa contratada (quando da contratação de terceiros) o detalhamento de processos, as entidades e os relacionamentos existentes, incluindo as integrações com os outros sistemas.	Gte IT	Segurança, Infra- Estrutura, Produção
Submeter o projeto ao CART de Arquitetura para avaliação e aprovação, quando os projetos forem enquadrados como complexos.	Gte IT, CART	Usuário, ANL
Revisão Orçamentária Aprovações do Orçamento e Projeto Revisão do Planejamento das próximas Fases	Usuário, ANL, Gte IT	Segurança, Suporte, Infra-estrutura, Produção

2.3.4. Fase 4 - Detalhamento Técnico

Objetivo	Preparar a descrição detalhada de processamento físico dos fluxos de informações.
Atividades	Definição dos programas Definição dos layouts Especificação dos componentes Especificação física das saídas, entradas e arquivos Definição dos controles (restart e recovery) Detalhamento do ambiente de hardware Especificação das rotinas Revisão Orçamentária Revisão do Planejamento da(s) próxima(s) fase(s) Aprovação (Segurança, Contingência, Produção, Usuário, Áreas de Controle, Empresa contratada)
Critério de Início	Aprovação do Projeto
Critério de Término	Aprovação do Detalhamento Técnico
Responsável Direto	ANL, Empresa contratada
Responsáveis Indiretos	Usuário, Arquitetura, Infra-estrutura, Segurança, Áreas de Controle, Suporte, Produção
Documentos Gerados	Projeto Físico do Sistema (PFS) - Descrição do ambiente de hardware / software - Dicionário de dados do sistema - Layouts do sistema (relatórios, telas, formulários) - Especificação de programas - Fluxo das Rotinas Revisão Orçamentária e Planejamento da(s) próxima(s) Fase(s) Aprovação

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Especificar detalhadamente o layout das saídas, entradas e arquivos do sistema, a partir da descrição existente.	ANL	Usuário, Suporte
Especificar também os controles e normas necessárias para : - remessa de documentos - controle de grade - interface com outros sistemas / micro-mainframe	ANL Usuário	Infra-estrutura Segurança, Produção.
Descrever o funcionamento dos "MENUS" e a "NAVEGAÇÃO" entre as telas do sistema (recomendada a utilização do DTE - Diagrama de Transição de Estados)	ANL	Usuários, Segurança, Arquitetura
Especificar origem, formato, procedimentos de implementação e validação das entradas e saídas do sistema descrito no projeto lógico	ANL	Infra-estrutura, Produção
Definir os meios e forma de implementação física, baseado no modelo lógico, com as áreas de IT.	ANL DA	Infra-estrutura, Produção
Especificar módulos de programação.	ANL	Suporte
Especificar: Fluxograma do sistema/rotinas (Batch / on-line) recursos de hardware e meios magnéticos requisitos de teleprocessamento (local / remoto) integração com outros sistemas	ANL	Infra- estrutura, Produção, Usuário
Solicitar cadastramento de transação.	ANL	Segurança, Infra- estrutura

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Detalhar os tipos de salvaguardas necessárias (restart; recovery, trilhas de auditoria) que deverão ser incluídos no desenho físico e que devem existir quando o sistema estiver em produção normal (Especificação de Controles).	ANL	Segurança, Infra-estrutura, Produção, Auditoria
Planejar as rotinas e definir procedimentos para "limpeza" de arquivos, visando manter apenas as informações necessárias.	ANL, Usuário	Infra-estrutura, Produção
Definir, de acordo com as características dos arquivos, a rotina e a periodicidade de reorganização dos mesmos, visando : diminuir o tempo de acesso, eliminar as reorganizações inadequadas e melhorar a performance do sistema.	ANL	Infra-estrutura, Produção
Especificar os procedimentos de salvaguarda para situações de erros e/ou contingências, falhas do processador central, discos, linhas de comunicação e outros recursos análogos utilizados	ANL	Infra-estrutura, Produção, Contingência.
Verificar e validar os níveis de confidencialidade das informações e os Acordos de níveis de serviços.	ANL, Usuário	Infra-estrutura, Segurança, Produção.
Especificar os controles que devem ser exercidos sobre as operações manuais do sistema : controle de lotes, validação de conteúdo de relatórios/telas, log de transações (manual e automático), mensagens auxiliares para usuários on-line.	ANL, Usuário	Infra-estrutura, Segurança, Produção, Contingência, Auditoria
Estabelecer os procedimentos para teste e implementação do sistema.	ANL	Usuário, Infra-estrutura, Produção.
Rever planejamento da(s) fase(s) seguintes	ANL	Usuário, Infra-estrutura, Produção, Suporte.

2.3.5. Fase 5 - Desenvolvimento

Objetivo	Esta é a fase de programação, onde os produtos conceituados na fase precedente são desenvolvidos em detalhe e testados ainda no ambiente de desenvolvimento
Atividades	Desenvolvimento Interno e/ou Externo Codificação dos programas Elaboração das condições para testes Elaboração dos procedimentos para processamento Execução de testes de programas (ambiente de desenvolvimento) Elaboração das Instruções de Instalação e Produção Atividade Interna Verificação e validação dos produtos produzidos (programas, fluxos, instruções de processamento) Revisão do Orçamento e Planejamento Execução dos testes em ambiente de desenvolvimento
Critério de Início	Aprovação do Detalhamento Técnico
Critério de Término	Aprovação para execução dos Testes de Sistema

Responsável Direto	ANL e/ou Empresa Contratada
Responsáveis Indiretos	Usuário, Infra-estrutura, Segurança, Produção, Áreas de Controle
Documentos Gerados	Conjunto de programas desenvolvidos e documentados - Manual de Instalação (Client/Server) - Manual de Produção Revisão Orçamentária e Planejamento da(s) próximas Fases Aprovação

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Preparar , testar e documentar os programas/sistemas e componentes do sistema no ambiente de desenvolvimento.	ANL e/ou Contratada	Infra-estrutura, Produção, Suporte
Os programas descritos devem ser estudados e codificados, segundo regras e normas de programação adotadas por IT. Desenvolver e descrever as estruturas de funcionamento interno, separando e identificando com comentários as funções lógicas do programa : - Controles Internos - Processos e cálculos - Providências de Restart e Recovery	ANL e/ou Contratada	Infra-estrutura, Produção, Suporte
Consolidar Instruções de Instalação e Produção (versão preliminar) - Manual de Instalação (Client/Server) - Manual de Produção	ANL, e ou Contratada	Infra-estrutura, Segurança, Produção
Consolidar Instruções de operação (versão Preliminar) - Manual do Usuário	Usuário	ANL, Segurança
Rever planejamento para as fases de Testes, Homologação e Implantação	ANL, Usuário,	Infra-estrutura, Produção

2.3.6. Fase 6 - Testes de Sistema

Objetivo	Testar o sistema como um todo e suas interfaces com os usuários e outros sistemas, em ambiente de teste
Atividades	Desenvolvimento Interno e/ou Externo Preparação dos recursos para testes (programas, procedures, base de dados) Preparação do ambiente de teste Execução dos testes Verificação da integração com outros sistemas Consolidação da documentação (Manual de produção e Manual do usuário) Atividade Interna Revisão do Orçamento e Planejamento Aprovação dos testes pelos usuários e analistas e empresa contratada
Critério de Início	Aprovação do Detalhamento Técnico
Critério de Término	Aprovação dos Testes
Responsável Direto	ANL e/ou Contratada

Responsáveis Indiretos	Usuário, Infra-estrutura, Segurança, Produção, Áreas de Controle
Documentos Gerados	Conjunto de programas testados e documentados Conjunto de Manuais compondo a documentação técnica e operacional do sistema : Manual de Instalação (Client/Server) - Manual de Produção - Manual do Usuário - versão preliminar Revisão Orçamentária e do Planejamento para Homologação, Implantação. Aprovação

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Preparar JCL (mainframe) / instruções (micros), através do Fluxo do Sistema; Preparar arquivos para testes Preparar Massa de testes; Preparar ambiente de Testes; Preparar instruções para Testes	ANL, Contratada, Usuário	Infra- estrutura, Produção
Preparar, testar e documentar os programas e componentes do sistema no ambiente de desenvolvimento	ANL	Infra- estrutura, Produção
Testar os programas/ sistema / software	ANL, Usuário	Infra- estrutura, Produção, Segurança
Consolidar Instruções de Produção - Manual de Instalação (Client/Server) - Manual de Produção	ANL, e/ou Contratada	Infra- estrutura, Produção, Segurança
Consolidar Instruções de Operação do Sistema - Manual do Usuário	Usuário	ANL, Segurança
Rever Planejamento de Homologação e Implantação	ANL	Infra- estrutura, Produção

2.3.7. Fase 7 - Homologação

Objetivo	Aprovação do sistema pelo usuário em ambiente de homologação
Atividades	Preparação do ambiente de homologação Preparação dos recursos para homologação Consolidação das instruções operacionais Realização de treinamento Acompanhamento pela empresa contratada Revisão do Orçamento e Planejamento Aprovação da homologação pelos usuários, analistas, produção e empresa contratada
Critério de Início	Sistema liberado em ambiente de homologação
Critério de Término	Aprovação da Homologação
Responsável Direto	ANL, Usuário e/ou Contratada
Responsáveis Indiretos	Infra-estrutura, Segurança, Produção, Áreas de Controle

Documentos Gerados	Conjunto de manuais compondo a documentação técnica e operacional do sistema revisado - Manual do Sistema , Manual de Instalação (Client/Server); Manual de Produção, Manual do Usuário Planejamento para Implantação Aprovação
--------------------	--

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Disponibilizar o sistema para homologação	ANL, Produção	Infra-estrutura, Segurança
Submissão do sistema desenvolvido à aprovação técnica dos órgãos/deptos competentes.	ANL	Infra-estrutura, Produção, Segurança
Consolidar documentação Operacional – Manual do Usuário	Usuário	ANL, Produção
Preparar treinamento de usuário	Usuário	ANL
Homologar o sistema/projeto	Usuário, Produção Segurança	ANL, Infra-estrutura.
Revisão do planejamento de Implantação	ANL, Usuário	Infra-estrutura, Produção

2.3.8. Fase 8 - Implantação

Objetivo	Liberar o sistema para plena utilização, acompanhando o processo para garantir o seu funcionamento no período inicial, em ambiente de produção.
Atividades	Conversão e/ou alimentação inicial dos dados Acompanhamento junto ao usuário por IT e/ou empresa contratada Fechamento do Orçamento e Planejamento Avaliação do trabalho executado. Encerramento do projeto
Critério de Início	Sistema homologado
Critério de Término	Encerramento da Implantação
Responsável Direto	ANL, Usuário, Infra-estrutura e/ou Contratada, Produção
Responsáveis Indiretos	Segurança, Áreas de Controle
Documentos Gerados	Revisão orçamentária final Aprovação da implantação Encerramento da solicitação

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Efetuar a alimentação inicial do sistema com dados reais permitindo sua utilização pelos usuários e, iniciando a implantação propriamente dita	Produção	ANL Infra-estrutura
Instalar o sistema no ambiente de produção	Infra-estrutura, Produção	ANL Segurança

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Divulgar o novo sistema para outras pessoas / áreas	ANL, Usuário	Infra- estrutura, Produção
Transferir dados de outros sistemas para o sistema em implantação.	Produção	ANL, Usuário Infra- estrutura
Carregar o sistema com os dados preliminares, tabelas e outras informações necessárias para utilização.	Produção	ANL Segurança Infra- estrutura, Usuário
Acompanhar os resultados da implantação, propondo medidas corretivas necessárias.	ANL, Usuário, Produção	Infra- estrutura
Assegurar que os sistemas com os quais ocorra integração estão recebendo informações corretamente.	ANL, Usuários, Produção	Infra- estrutura
Desenvolver atividades em conjunto com o usuário que permita identificar possíveis problemas pós-implantação.	ANL, Usuário, Produção	Infra- estrutura
Assegurar suporte adequado aos usuários no período que se segue à implantação do sistema.	ANL	Infra- estrutura, Produção
Aprovar a Implantação	ANL, Usuário, Produção	Infra- estrutura, Áreas de Controle

2.3.9. Fase 9 – Avaliação Pós Implantação

Objetivo	Avaliar os resultados alcançados com a implantação do sistema
Atividades	Avaliação da Empresa Contratada Acompanhamento dos indicadores -Tempo de Processamento/resposta -Uso de disco -Prazo -Orçado x Realizado
Critério de Início	Sistema implantado
Critério de Término	
Responsável Direto	Produção, QA, ANL
Responsáveis Indiretos	ANL, Segurança, Áreas de Controle, Outsourcing
Documentos Gerados	Indicadores, Questionário de avaliação da empresa contratada

Procedimentos	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Encaminhar questionário de Avaliação da Empresa Contratada houver este tipo de participação	Gte TI, ANL	Outsourcing
Avaliar periodicamente, conforme definido na elaboração dos controles e métricas, o desempenho do sistema / serviço / software.	QA, Produção	ANL, Infra-estrutura, Usuário, Áreas de Controle

2.4. Boas Práticas

2.4.1. Fase 1 - Definições Iniciais

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Avaliar a real necessidade da solicitação	ANL	Usuário
Cadastrar a solicitação recebida do usuário no sistema de controle de projetos	ANL	Usuário
Definir a complexidade do Projeto Parâmetros sugeridos : Simple - até 480 horas Média - de 480 até 2000 horas Complexa - acima de 2000 horas	ANL	Gte TI
Elaborar PO (1) para execução da solicitação total (complexidade simples) ou somente para execução da Fase de Estudo de Viabilidade	ANL	Usuário

2.4.2. Fase 2 - Estudo de Viabilidade

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Realizar levantamento da documentação de sistemas existentes	ANL	Infra- estrutura, Segurança
Avaliar os custos de reengenharia de sistemas existentes	ANL	Infra- estrutura, Segurança
Avaliar a capacitação técnica dos recursos humanos existentes	Gte TI	Infra-estrutura, Segurança
Pesquisar soluções dos concorrentes e fornecedores disponíveis no mercado	ANL	Infra-estrutura, Segurança
Avaliar os custos de desenvolvimento (incluindo-se suporte e manutenção) e a aquisição de software (incluindo-se customização, suporte e manutenção)	ANL	Infra-estrutura, Segurança
Verificar maturidade tecnológica da solução	ANL	Infra-estrutura, Segurança
Definir os recursos de software (linguagens, produtos, ambiente, etc.) que serão utilizados	ANL	Infra- estrutura, Produção, Arquitetura
Priorizar os riscos	ANL	Infra- estrutura, Segurança

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Executar Benchmarks entre as soluções candidatas	ANL	Infra- estrutura, Segurança
Verificar o atendimento às políticas, regras e critérios presentes nas Normas de Produção, Segurança e Infra-estrutura.	ANL	Infra- estrutura, Segurança
Elaborar Business Case, conforme o grau de complexidade da solicitação	ANL	Infra- estrutura, Usuário
Certificar-se das alçadas e critérios de aprovação	ANL	Usuário
Considerar as horas que deverão ser disponibilizadas de todas as áreas de IT que serão envolvidas no projeto (infra-estrutura, produção, segurança) para a elaboração do orçamento.	ANL	Infra-estrutura, Produção
Elaborar PO (2) para a execução das demais fases, quando houver aprovação do Business Case	ANL	Usuário
Elaborar check-list contemplando as fases posteriores	ANL	Infra-estrutura, Usuário
Utilizar recursos de softwares disponíveis e recomendados para a elaboração do planejamento das atividades do projeto	ANL	

2.4.3. Fase 3 - Projeto

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Rever o Business Case e a especificação de sistema	ANL	Usuário
Elaborar um check-list dos requisitos e customizações necessárias para um melhor gerenciamento do projeto	ANL	Usuário
Acompanhar a contratação de empresa externa , quando houver, verificando custos, prazos e atendimento dos requisitos	ANL	Usuário
Verificar o histórico dos fornecedores em aquisições anteriores.	ANL	Usuário
Verificar desvios de escopo, custo e prazos	ANL	Usuário
Nivelar os processos <ul style="list-style-type: none"> • Através da construção e nivelamento de Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) • Através da elaboração do Modelo Entidade - Relacionamento (MER) 	ANL	Usuário
Atentar para o cumprimento de norma(s)/legislação sobre Trilhas de Auditoria, procedimentos para o Dual Control e armazenamento das informações nos eventos.	ANL, Usuário	Auditoria, Produção
Envolver as áreas de IT para a elaboração do Acordo de Nível de Serviço	ANL, Usuário	Produção Infra-estrutura
Elaborar protótipo, quando possível .	ANL	Usuário

2.4.4. Fase 4 - Detalhamento Técnico

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Envolver usuários nas especificações das entradas e saídas que diretamente os afetem	ANL	Usuário

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Envolver a área comercial das agências/depto (usuários) para validação dos "MENUS" e a forma de "NAVEGAÇÃO" entre as telas do sistema, sendo recomendado a elaboração do DTE - Diagrama de Transição de Estados (Obs.: É importante que essa especificação seja amigável e auto-explicativa).	ANL	Usuário
Procurar utilizar serviços de Especialista (Designer) para elaboração de páginas/telas	ANL	Usuário
Parâmetros devem ser definidos e mantidos em tabelas externas aos programas	ANL	
Envolver as áreas de It para definir os procedimentos para a implementação física das informações	ANL	Suporte, Infra-estrutura Produção
Rever/elaborar check-list das atividades, visando garantir o cumprimento dos prazos e recursos necessários	ANL	Usuário
Especificar as navegações e/ou utilização dos recursos, visando tornar auto-explicativa a navegação entre telas e procedimentos, principalmente para aqueles usuários que não estão familiarizados com a operação do sistema.	ANL	Usuário
Implementar consultas on-line de ajuda (telas de Help/Manual de Sistemas)	ANL	Usuário

2.4.5. Fase 5 - Desenvolvimento

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Rever/Elaborar check-list das atividades, visando garantir o cumprimento dos prazos e recursos necessários.	ANL	Infra- estrutura, Segurança
Verificar e garantir o atendimento das políticas, regras e critérios presentes definidos em Normas e Procedimentos, Produção, Segurança e Infra-estrutura.	ANL	Infra- estrutura, Segurança

2.4.6. Fase 6 - Testes de Sistema

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Verificar previamente os recursos disponibilizados (ambiente, softwares, etc.), principalmente quando houver a contratação de empresa contratada.	ANL	Usuário
Elaborar tabela de decisão com ocorrência de erros críticos.	ANL	Usuário
Elaborar/rever check-list das atividades e necessidades.	ANL	Usuário

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Checar a necessidade de execução de programas especiais para criação/conversão de arquivos utilizados uma única vez, por ocasião da implantação; A geração de arquivos imagens parciais de Banco de Dados existentes; A criação de instruções especiais para produção; A medição de performance do sistema, visando estimar os tempos de implantação e processamento.	ANL, Produção	Usuário

2.4.7. Fase 7- Homologação

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Verificar previamente os recursos disponíveis (ambiente, softwares, instruções, etc.) antes do início da homologação.	ANL, Produção	Usuário
Checar a documentação entregue/preparada do software pelos desenvolvedores/contratada.	ANL Produção	Usuário
Validar o Acordo de Nível de Serviço	ANL, Usuário Produção	Infra-estrutura
Elaborar/rever check-list das atividades e necessidades.	ANL	Usuário

2.4.8. Fase 8 - Implantação

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Elaborar/rever check-list das atividades e necessidades para acompanhamento.	ANL	Usuário
Verificar a situação dos canais de distribuição.	ANL	Usuário
Fazer a integração com outros sistemas de forma gradual , conferindo os arquivos de integração, tendo a aprovação das transações pelos usuários e liberando os dados para outros sistemas.	ANL, Usuário	Produção
Verificar o comportamento do sistema no ambiente do usuário (depto/agência)	ANL, Produção	Infra- estrutura
Verificar as instruções e procedimentos para o armazenamento e recuperação das informações que tenham implicações legais, conforme legislação	Produção	Usuário

2.4.9. Fase 9 - Avaliação Pós Implantação

Atividades	Responsabilidade	
	Direta	Indireta
Informar ao Quality & Standards o período de início e fim de acompanhamento de indicadores específicos que tenham sido definidos.	GTE TI QA	Usuário
Responder questionário de avaliação da empresa contratada se necessário	Gte TI	Outsourcing

3. Glossário

Termo	Significado
ANL	Analista(s) que designado(s) para a coordenação/ execução da solicitação
Áreas de Controle	São as áreas que consolidam os resultados das informações de negócio (Controladoria - Contábil; Tesouraria - Numerário; Risco - avaliação de risco dos negócios)
Arquitetura	Área que define a arquitetura dos componentes
CART	Comitê de discussão e definição de procedimentos de TI.
Contratada	Empresa externa que participa, sob a coordenação de TI, no desenvolvimento do Projeto.
Financial Control	Área de TI que faz o controle financeiro das atividades/projetos de TI
GTE TI	Gerente de TI faz a coordenação dos recursos o desenvolvimento/manutenção do sistema.
Infra-estrutura	Áreas que dão suporte, avaliam e fazem e administração dos recursos de hardware/software (TI Services Projetos)
Outsourcing	Área que faz a contratação de serviços de empresas externas
PO (1)	Project Order elaborada para a execução do projeto (todas as fases ou somente para a execução da Fase 2 - Estudo de Viabilidade)
PO (2)	Project Order elaborada após a aprovação do Business Case para a execução do projeto de grau médio ou complexo
Produção	Áreas que fazem o processamento dos sistemas em produção (It Services Produção)
QA	Área da Qualidade (Quality e Standards)
Segurança	Área que define / elabora as políticas de Segurança e faz o controle de acesso das informações
Suporte	Área que dá suporte ao desenvolvimento e cuida da administração de dados da organização
Usuário	Pessoa que faz a solicitação e aprovação do projeto/Serviço