

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

MARIA BASTOS BONATELLI

PROPOSTA INFORMATIZADA DO PROCESSO DE CONTROLE DOS INVENTÁRIOS  
DA SEÇÃO DE BENS PRÓPRIOS DA SUPERINTENDÊNCIA ADJUNTA DE  
PATRIMÔNIO DO BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA.

FLORIANÓPOLIS  
2005

MARIA BASTOS BONATELLI

PROPOSTA INFORMATIZADA DO PROCESSO DE CONTROLE DOS INVENTÁRIOS  
DA SEÇÃO DE BENS PRÓPRIOS DA SUPERINTENDÊNCIA ADJUNTA DE  
PATRIMÔNIO DO BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA.

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à  
disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como  
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em  
Administração da Universidade Federal de Santa  
Catarina, área de concentração em Sistemas de  
Informação

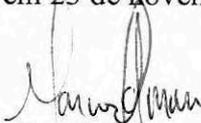
Professor Orientador: Alessandra de Linhares Jacobsen

FLORIANÓPOLIS  
2005

MARIA BASTOS BONATELLI

PROPOSTA INFORMATIZADA DO PROCESSO DE CONTROLE DOS INVENTÁRIOS  
DA SEÇÃO DE BENS PRÓPRIOS DA SUPERINTENDÊNCIA ADJUNTA DE  
PATRIMÔNIO DO BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA.

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 23 de novembro de 2005.



Prof. Marcos Baptista Lopez Dalmau  
Coordenador de Estágios

Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Alessandra de Linhares Jacobsen  
Orientadora



Felipe Zurita Quadros  
Membro



Mário de Souza Almeida  
Membro

## AGRADECIMENTOS

- Aos meus pais, Ana Carolina e Carlos Antônio, por sempre terem me proporcionado estudo com qualidade e apoiarem minhas decisões;
- À minha irmã Marina, por me ajudar em algumas partes do trabalho e ao meu irmão Rafael, por algumas vezes ter que ceder o lugar para que pudesse efetuá-lo;
- À professora Alessandra, por me ouvir e estar sempre pronta a responder as diversas perguntas e a demonstrar o melhor caminho a seguir;
- Aos meus colegas do BESC, Lilia, Lígia, Salete, Vinícius, Bruno e Gilberto, por me ensinarem muitas coisas que possibilitaram a conclusão deste trabalho e que serão utilizadas na minha vida profissional;
- Às minha amigas Caroline e Paula, por estarem sempre comigo e Mariana, Patrícia e Tatiana, por me ajudarem a concluir esta etapa.

## RESUMO

BONATELLI, Maria Bastos. Proposta informatizada do processo de controle dos inventários da seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do Banco do Estado de Santa Catarina. 2005. 131f. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

A partir da realização deste trabalho foi possível desenvolver uma proposta informatizada para o processo de controle dos inventários da seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do Banco do Estado de Santa Catarina. Para que fosse alcançado, foi descrito o processo atual de controle dos inventários existente naquela Superintendência e apresentado os pontos fortes e fracos desse. Foi então implementada uma proposta de tabelas, consultas, formulários e relatórios para modificação do sistema de controle dos inventários e apontadas possibilidades de melhora a partir dela. A natureza do estudo em questão possui forma qualitativa, sendo classificada quanto aos meios como pesquisa de campo, documental, bibliográfica e estudo de caso, e quanto aos fins, no primeiro momento como exploratória e em outro, como descritiva. A coleta dos dados foi realizada por meio de livros, artigos da Internet, documentos da área, observação direta e entrevistas não estruturadas no período de novembro de 2004 a outubro de 2005. A partir disso, a montagem dos dados foi realizada com o uso do Microsoft Access versão 2.0 em sistema operacional Windows 98. Com base nesses aspectos, foi possível realizar uma análise do processo, bem como adquirir informações necessárias para a elaboração da proposta. Essa, por ser um protótipo, sofrerá algumas modificações, além de constantes atualizações, conforme as necessidades da área e usuários. Com a implantação, poderão ser obtidas informações atualizadas, sem redundâncias, mais rápidas e precisas, gerando uma redução nos gastos e aumento na qualidade das informações. Além disso, contribuirá para a tomada de decisões e atingimento das metas organizacionais. A pesquisa apresentou, portanto, os conceitos básicos relacionados a sistemas de informação e análise dos dados, para que esses oferecessem suporte à apresentação e análise dos dados estudados.

Palavras-chave: tecnologia da informação, análise de sistemas e controle dos inventários.

## ABSTRACT

BONATELLI, Maria Bastos. Informatic proposal of capital assets control process of the Superintendência Adjunta de Patrimônio of Banco do Estado de Santa Catarina. 2005. 131f. Work of Conclusion of Apprenticeship (Graduation in Administration). Administration Course, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

The main task of this paper was to implement an informatic proposal for the capital assets inventory control process of the Superintendência Adjunta de Patrimônio of Banco do Estado de Santa Catarina. For that, it had been described the actual process of inventories control that is used, showing its qualities and defects. Then, it has been implemented a proposal of table of contents, searches, forms and accounts to modificate the inventories control system and after that, it has shown the possibilities to improve it. This study itself is qualitative, and it is classified as research, documental, bibliographical and case study. About the objectives, the study is classified in the first moment as being explorer, and the other as descriptive. The data were collected using books, internet articles, documents of Patrimônio department, direct observation and non-structured interviews between november 2004 to october 2005 period. The data mount was made using Microsft Acess 2.0, with an OS Windows 98. Based on these features, it was possible analyze the process and get important information to elaborate the proposal as well. For being a prototype, the proposal will have some modification, beyond regular updates, if it is necessary. With the implantation, the staffs will be able to access the updated information, without redundancy, faster and more accurated, having a reduction on spends and more quality of the information. Besides, it will help on new decisions and to obtain the goals. The research showed the basic conceptions related to information system and data analyses, so that they could offer a support to the presentation and data analyses that have been studied.

Key words: information system, system analyses and inventories control.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b>	Simbologia do fluxograma.....	44
<b>Figura 02:</b>	Caracteres utilizados no fluxograma.....	57
<b>Figura 03:</b>	Tabela de aquisições de bens.....	81
<b>Figura 04:</b>	Tabela baixas de bens.....	82
<b>Figura 05:</b>	Tabela bens.....	82
<b>Figura 06:</b>	Tabela Centro de Custo destino.....	83
<b>Figura 07:</b>	Tabela Centro de Custo origem.....	83
<b>Figura 08:</b>	Tabela correspondência interna enviada.....	84
<b>Figura 09:</b>	Tabela correspondência interna recebida.....	84
<b>Figura 10:</b>	Tabela conta destino.....	85
<b>Figura 11:</b>	Tabela conta origem.....	85
<b>Figura 12:</b>	Tabela data base do inventário.....	86
<b>Figura 13:</b>	Tabela empresa.....	86
<b>Figura 14:</b>	Tabela espécie.....	87
<b>Figura 15:</b>	Tabela fornecedores.....	87
<b>Figura 16:</b>	Tabela funcionários.....	88
<b>Figura 17:</b>	Tabela inventários das agências.....	88
<b>Figura 18:</b>	Tabela inventários das áreas.....	89
<b>Figura 19:</b>	Tabela posição dos bens.....	89
<b>Figura 20:</b>	Tabela remessa de plaquetas.....	90
<b>Figura 21:</b>	Tabela responsáveis pelas agências.....	90
<b>Figura 22:</b>	Tabela responsáveis pelas áreas.....	91

<b>Figura 23:</b>	Tabela responsáveis por bens.....	91
<b>Figura 24:</b>	Tabela situação do inventário.....	92
<b>Figura 25:</b>	Tabela tipo de baixa.....	92
<b>Figura 26:</b>	Tabela tipo de transferência.....	92
<b>Figura 27:</b>	Tabela transferência de bens.....	93
<b>Figura 28:</b>	Quantidade de inventários devolvidos e arquivados.....	94
<b>Figura 29:</b>	Atuais responsáveis pelas agências.....	95
<b>Figura 30:</b>	Total de aquisições por conta nos meses de 2005.....	95
<b>Figura 31:</b>	Formulário aquisição.....	96
<b>Figura 32:</b>	Formulário baixa.....	96
<b>Figura 33:</b>	Formulário bens.....	97
<b>Figura 34:</b>	Formulário CCusto destino.....	97
<b>Figura 35:</b>	Formulário CCusto origem.....	97
<b>Figura 36:</b>	Formulário CI enviada.....	98
<b>Figura 37:</b>	Formulário CI recebida.....	98
<b>Figura 38:</b>	Formulário conta destino.....	98
<b>Figura 39:</b>	Formulário conta origem.....	98
<b>Figura 40:</b>	Formulário data base.....	99
<b>Figura 41:</b>	Formulário empresa.....	99
<b>Figura 42:</b>	Formulário espécie.....	99
<b>Figura 43:</b>	Formulário fornecedor.....	99
<b>Figura 44:</b>	Formulário funcionário.....	100
<b>Figura 45:</b>	Formulário inventário agência.....	100
<b>Figura 46:</b>	Formulário inventário área.....	100
<b>Figura 47:</b>	Formulário posição bem.....	101

<b>Figura 48:</b>	Formulário remessa plaqueta.....	101
<b>Figura 49:</b>	Formulário responsáveis agências.....	101
<b>Figura 50:</b>	Formulário responsáveis áreas.....	102
<b>Figura 51:</b>	Formulário responsáveis bens.....	102
<b>Figura 52:</b>	Formulário situação inventário.....	102
<b>Figura 53:</b>	Formulário tipo de baixa.....	102
<b>Figura 54:</b>	Formulário tipo de transferência.....	103
<b>Figura 55:</b>	Formulário transferência.....	103

## LISTA DE FLUXOGRAMAS

<b>Fluxograma 01:</b>	Envio do inventário pelo Patrimônio.....	58
<b>Fluxograma 02:</b>	Conferência do inventário pelas áreas.....	60
<b>Fluxograma 03:</b>	Controle dos inventários pelo Patrimônio.....	63
<b>Fluxograma 04:</b>	Correção do inventário pelas áreas.....	64
<b>Fluxograma 05:</b>	Arquivamento dos inventários pelo Patrimônio.....	66
<b>Fluxograma 06:</b>	Bens cadastrados no inventário e não existentes na área.....	69
<b>Fluxograma 07:</b>	Bens não cadastrados no inventário e existentes na área.....	72
<b>Fluxograma 08:</b>	Solicitação de plaqueta.....	74
<b>Fluxograma 09:</b>	Alteração cadastral.....	75

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>15</b>
1.1.1	<i>Objetivo geral.....</i>	15
1.1.2	<i>Objetivos específicos.....</i>	16
<b>1.2</b>	<b>Justificativa.....</b>	<b>16</b>
1.2.1	<i>Importância.....</i>	17
1.2.2	<i>Originalidade.....</i>	18
1.2.3	<i>Viabilidade.....</i>	18
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>Informação.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2</b>	<b>Sistemas de informação.....</b>	<b>22</b>
2.2.1	<i>Perspectiva sociotécnica.....</i>	26
2.2.2	<i>Tipos de sistemas.....</i>	28
2.2.2.1	Sistemas de informações gerenciais.....	28
2.2.2.2	Sistemas de apoio à decisão.....	29
2.2.2.3	Sistemas de suporte executivo.....	30
<b>2.3</b>	<b>Tecnologia da informação.....</b>	<b>31</b>
2.3.1	<i>Software de quarta geração.....</i>	33
2.3.2	<i>Banco de dados.....</i>	35
2.3.2.1	Projeto físico e lógico do banco de dados.....	37
<b>2.4</b>	<b>Análise estruturada de sistemas.....</b>	<b>38</b>
2.4.1	<i>Técnicas de Análise.....</i>	40

2.4.1.1	Diagrama de fluxo de dados.....	41
2.4.1.2	Dicionário de dados.....	42
2.4.1.3	Fluxograma.....	43
2.4.2	<i>Fases da Análise.....</i>	45
<b>2.5</b>	<b>Banco do Estado de Santa Catarina.....</b>	<b>46</b>
2.5.1	<i>Superintendência Adjunta de Patrimônio.....</i>	48
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>50</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da pesquisa.....</b>	<b>50</b>
<b>3.2</b>	<b>Delineamento da pesquisa.....</b>	<b>51</b>
<b>3.3</b>	<b>Delimitação da pesquisa.....</b>	<b>53</b>
<b>3.4</b>	<b>Técnicas de coleta de dados.....</b>	<b>53</b>
<b>3.5</b>	<b>Limitações.....</b>	<b>55</b>
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1</b>	<b>Descrição do processo atual de controle dos inventários.....</b>	<b>56</b>
4.1.1	<i>Termo de responsabilidade para inventário.....</i>	66
4.1.1.1	Bens cadastrados no inventário e não existentes na área.....	67
4.1.1.2	Bens existentes na área e não cadastrados no inventário.....	70
4.1.2	<i>Solicitação de plaqueta.....</i>	73
4.1.3	<i>Alteração cadastral.....</i>	74
<b>4.2</b>	<b>Pontos fortes e fracos do processo analisado.....</b>	<b>75</b>
<b>4.3</b>	<b>Implementação de propostas de tabelas, consultas, formulários e relatórios para modificação do processo de controle dos inventários.....</b>	<b>80</b>
4.3.1	<i>Modelagem das tabelas para o novo processo de controle dos inventários.....</i>	81
4.3.2	<i>Definição de consultas para o novo processo de controle.....</i>	93
4.3.3	<i>Estruturação dos Formulários para o novo processo de controle.....</i>	96

4.3.4	<i>Elaboração de Relatórios para o novo processo de controle.....</i>	103
4.4	<b>Possibilidades de melhora a partir do novo processo.....</b>	<b>105</b>
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>108</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>111</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>114</b>
	<b>APÊNDICE A - Relatório aquisições junho de 2005.....</b>	<b>115</b>
	<b>APÊNDICE B - Relatório responsáveis agências.....</b>	<b>116</b>
	<b>APÊNDICE C - Relatório total de aquisições por conta.....</b>	<b>117</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>118</b>
	<b>ANEXO A - Inventário patrimonial.....</b>	<b>119</b>
	<b>ANEXO B - Correspondência de encaminhamento do inventário.....</b>	<b>120</b>
	<b>ANEXO C - Termo de Responsabilidade para Inventário.....</b>	<b>121</b>
	<b>ANEXO D - Termo de Transferência de Bens.....</b>	<b>122</b>
	<b>ANEXO E - Documento transferência simples.....</b>	<b>123</b>
	<b>ANEXO F - Solicitação de Devolução de Móveis e Equipamentos.....</b>	<b>124</b>
	<b>ANEXO G - Requisição de Máquinas, Móveis e Utensílios.....</b>	<b>125</b>
	<b>ANEXO H - Solicitação plaqueta patrimonial.....</b>	<b>126</b>
	<b>ANEXO I - Solicitação de alteração cadastral.....</b>	<b>127</b>
	<b>ANEXO J - Termo de Transferência de Responsabilidade.....</b>	<b>128</b>
	<b>ANEXO L - Mapa contábil do Patrimônio.....</b>	<b>129</b>
	<b>ANEXO M - Termo de Responsabilidade.....</b>	<b>130</b>
	<b>ANEXO N - Plaqueta utilizada pelo Patrimônio.....</b>	<b>131</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Para que as organizações consigam estabelecer as diretrizes para seu funcionamento e melhorarem consideravelmente seu desempenho, elas necessitam de informações que ajudem a sua tomada de decisão.

Com o surgimento de novos métodos de trabalho e os avanços tecnológicos, as organizações precisam realizar mudanças em alguns de seus processos. Isso ocorre para que possam se atualizar constantemente e consigam realizar suas atividades de maneira rápida, segura e com dados mais precisos.

Desse modo, pode-se compartilhar desse entendimento salientando que os

desenvolvimentos concomitantes dos computadores eletrônicos, dos recursos de comunicação, dos instrumentos e técnicas matemáticas e da tecnologia empresarial modificaram significativamente o meio empresarial e a maneira pela qual a maioria das organizações empresariais dirige suas operações (PRINCE, 1975, p. 04).

Com a rapidez das mudanças, é imprescindível a utilização de um apropriado sistema de informação, que ajudará a sobrevivência e competitividade das organizações.

Nesse diapasão, fazer uso de um sistema adequado garante uma maior agilidade e precisão nas atividades. Destarte, Bio (1994, p. 114) descreve o sistema de informação como “uma ferramenta integrada ao processo de gerência e, portanto, um fator de melhoria ou de limitação dos próprios padrões gerenciais que a empresa consegue pôr em prática”.

Laudon e Laudon (1999), por sua vez, citam alguns objetivos do sistema de informação, como: produzir informações necessárias, confiáveis e em tempo hábil; integrar-se à estrutura da empresa; ter fluxo de procedimento racional, integrado e rápido e ser simples, seguro e confiável.

As empresas devem reconhecer o valor das informações e estruturar suas atividades e sistemas de informação de forma a maximizar seus recursos. Para isso, o uso da análise estruturada de sistemas é de extrema importância, visto que ela deverá entender a atual situação de uma organização, para que, então, sejam propostas melhorias adequadas, considerando-se as normas, procedimentos, necessidades e recursos disponíveis no ambiente estudado.

Aliando-se a teoria à prática, esta pesquisa propõe-se a realizar um estudo na seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do Banco do Estado de Santa Catarina (BESC), buscando-se obter inovação e agilidade em seus processos.

Pode-se dizer que a principal finalidade do BESC é a de promover o desenvolvimento econômico de Santa Catarina. Isso é possível por meio da prática de todas as operações bancárias ativas, passivas e acessórias; da prestação de serviços bancários, de intermediação e de suprimento financeiro sob suas diversas formas; do exercício de quaisquer atividades empresariais proporcionadas às instituições integrantes do Sistema Financeiro Nacional, especialmente aos Bancos Comerciais (BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2004).

Em função de suas características de banco regional, o BESC concentra investimentos e aplicações no Estado de Santa Catarina. Com isso, ele gera trabalho e renda, contribuindo para a manutenção e ampliação de negócios com fornecedores e prestadores de serviços, além de possuir uma função social com o povo catarinense.

Há algum tempo atrás, o patrimônio do Banco era mantido em segundo plano, como se não precisasse de cuidados. Com o grande crescimento da economia e expansão dos mercados, porém, há a necessidade de se possuir uma efetiva administração de patrimônio para garantir, especialmente, o eficiente uso dos recursos bancários.

Analisando-se esses pontos e percebendo as carências que o Patrimônio do BESC enfrenta, este trabalho é realizado para apresentar um processo mais moderno, ágil e fácil, ao se efetuar o controle de seus inventários de maneira mais eficiente e eficaz.

Diante do exposto, a pesquisa pretende abordar o seguinte problema: De que forma pode ser desenvolvido um sistema informatizado para o processo de controle dos inventários da seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do Banco do Estado de Santa Catarina?

## **1.1 Objetivos**

O objetivo geral e alguns objetivos específicos devem ser detalhados e atendidos no presente trabalho. Segundo Vergara (1997, p.25), “objetivo é um resultado a alcançar. O objetivo final, se alcançado, dá respostas ao problema”. Tendo por base o problema de pesquisa, o objetivo geral estabelecido neste trabalho é o seguinte:

### *1.1.1 Objetivo geral*

Desenvolver um sistema informatizado para o processo de controle dos inventários da seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do Banco do Estado de Santa Catarina.

### 1.1.2 Objetivos específicos

Para que o objetivo geral consiga ser atingido, alguns objetivos específicos são necessários:

- a) Descrever o processo atual de controle dos inventários existente naquela Superintendência;
- b) Apresentar pontos fortes e fracos do processo analisado;
- c) Desenvolver propostas de tabelas, consultas, formulários e relatórios para modificação do atual processo de controle dos inventários;
- d) Apontar possibilidades de melhora a partir do novo processo.

## 1.2 Justificativa

Para que uma pesquisa se justifique, Castro (*apud* Mattar, 1994) identifica três critérios indispensáveis, que são: importância, originalidade e viabilidade. Uma pesquisa que consiga atender a esses aspectos poderá obter um maior grau de satisfação, visto que, após tais especificações, o pesquisador já terá entendido e obtido confiança no problema em questão.

### *1.2.1 Importância*

Tendo-se em vista uma sociedade baseada na informação, esta pesquisa poderá colaborar no desenvolvimento do conhecimento teórico sobre o tema, como em trabalhos acadêmicos, visando o estudo dos Sistemas de Informação.

A seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do BESC sofre com a falta de funcionários e seu sistema de controle patrimonial apresenta falhas a cada atualização e não oferece todas as informações que a área deseja. Com isso, o processo de verificação e resolução dos inventários torna-se lento, pois outras tarefas também precisam ser realizadas, como transferências, conferências mensais e resolução de problemas antigos.

Com a implantação de um banco de dados automatizado para o controle dos inventários e das operações da área, as atividades poderão ser realizadas mais rapidamente, com dados atualizados e precisos. Assim, as informações relevantes à conferência dos inventários tornam-se mais eficientes e mais precisas e, portanto, com mais qualidade, obtendo-se maior e melhor controle das atividades.

Com um sistema computadorizado, o controle dos bens poderá ser mais rígido e haverá a possibilidade de se conseguir informações confiáveis e adequadas para as necessidades surgidas no dia-a-dia.

Outro benefício oferecido pelo novo controle será o de reduzir significativamente o arquivo. Isso porque os documentos deverão ser digitalizados e não haverá necessidade de permanecerem muito tempo na área do Patrimônio. Com essa modificação, os funcionários não serão mais obrigados a se deslocarem até os arquivos para procurarem pastas e documentos necessários às suas pesquisas.

### *1.2.2 Originalidade*

Este trabalho garante sua originalidade, uma vez que a seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do BESC não possui um sistema informatizado para controle dos inventários nem tampouco encontra-se na literatura obras que documentem esforços nessa ordem.

A necessidade da utilização de novas ferramentas que auxiliem a administração a tomar suas decisões e realizar suas atividades de modo mais eficiente e eficaz, poderá substituir métodos ultrapassados de trabalhar com as informações, garantindo melhor desempenho da área e, conseqüentemente, da empresa.

### *1.2.3 Viabilidade*

A viabilidade deste trabalho torna-se plausível, visto que possui baixa complexidade, custo bastante reduzido e um acervo bibliográfico considerável. Além disso, há uma grande facilidade na obtenção dos dados e informações relativos à organização, já que a pesquisadora deste estudo é estagiária da referida empresa.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para qualquer tipo de organização, independentemente de seu porte ou finalidade, o uso de informações adequadas tornou-se um fator essencial e muito importante para sua sobrevivência.

Segundo McGee e Prusak (1994), a informação pode ser considerada como um recurso estratégico que deve ser administrado precisamente. Para isso, torna-se necessário que a organização invista em processos bem estruturados para o gerenciamento das suas informações, através da utilização de Sistemas de Informação, especialmente aqueles baseados em computador.

### **2.1 Informação**

Conforme Laudon e Laudon (1999, p. 10), informação é um “conjunto de dados aos quais os seres humanos deram forma para torná-los significativos e úteis”. Assim, Stair (1998, p. 04) confirma tal assertiva, afirmando que tal recurso refere-se a “um conjunto de fatos organizados de tal forma que adquirem valor adicional além do valor do fato em si”. Se a informação não for precisa ou completa, as decisões poderão ser incorretas.

A informação sempre esteve presente. A evolução da humanidade e das organizações, porém, fez com que seu valor aumentasse e fosse exigido um tratamento mais adequado. Assim, a importância das informações nas organizações, segundo Stoner e

Freeman (1995), pode ser avaliada com base em quatro fatores: qualidade, oportunidade, quantidade e relevância.

- a) A qualidade relaciona-se ao seu nível de precisão. Quanto mais precisa for a informação, maior será sua qualidade e mais segura será a tomada de decisão;
- b) Para conseguir a oportunidade, as informações devem estar disponíveis para a pessoa certa, no momento certo. Desse modo, o controle poderá ser mais eficaz;
- c) A quantidade de informações é um fator necessário, porém perigoso. O excesso delas de forma inútil pode ocasionar a perda de informações precisas e oportunas, que são fundamentais;
- d) Com relação à relevância, as informações devem ser pertinentes às tarefas e responsabilidades dos administradores, sempre respeitando suas necessidades.

A partir desses fatores, pode ser observada a definição de Oliveira (2002, p. 276), que descreve que “informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões”.

De modo mais generalizado e completo, o autor ainda afirma que

a informação é o produto da análise dos dados existente 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 (OLIVEIRA, 2002, p. 37)

Com a quantidade e velocidade das mudanças das informações nos dias de hoje, é necessário que as organizações fiquem alertas com o intuito de obtê-las de forma mais rápida, sob o risco de se tornarem obsoletas. Fatos completos e atuais são essenciais para decisões adequadas.

Lesca e Almeida (1994) apresentam alguns argumentos que explicam a crescente importância da informação no desempenho das organizações:

- a) Apoio à decisão: com qualidade e no momento adequado, as informações reduzem incertezas na tomada de decisão;
- b) Fator de produção: os produtos podem possuir maior valor adicionado com a utilização de informações relevantes;
- c) Fator de sinergia: as organizações devem estar atentas à coordenação das suas tarefas e à eficácia dos fluxos de informações;
- d) Fator determinante de comportamento: a informação tem o intuito de influenciar o comportamento interno e externo à organização;
- e) A informação não é gerida à altura de sua potencial importância estratégica: há três grupos de empresas. O primeiro é formado pelas que administram as informações de forma estratégica, competitiva. O segundo, por empresas que administram a informação, porém sem caráter estratégico. O terceiro é constituído por empresas que não se interessam pela gestão estratégica da informação e vantagem competitiva.

E para o processo da tomada de decisão, Bio (1994, p. 120) completa acrescentando que “as decisões inerentes ao processo de planejamento, ao controle, à formulação, ao acompanhamento de políticas e à interpretação de resultados requerem informações adequadas”. Para isso, porém, elas deverão atender às necessidades a que se destinam.

As organizações que fornecem atenção à especificação das necessidades de informações, para a correta tomada de decisões, possuirão vantagens em relação àquelas que apenas possuem a finalidade de continuar seu ciclo operacional, sem competitividade. “O gerenciamento das informações e do conhecimento por elas gerado tem importância vital para qualquer organização” (LACOMBE; HEILBORN, 2003, p. 449).

Pelo exposto, pode-se verificar que as informações possuem a capacidade de proporcionar diversos benefícios para atividades de tomadas de decisão das organizações. “Por essa razão, as informações devem conter certas características de quantidade, oportunidade, conteúdo e qualidade que somente podem ser obtidos através de um bom sistema de informação” (BIO, 1994, p. 121).

## **2.2 Sistemas de informação**

A partir das informações adquiridas, as organizações devem elaborar um sistema que as coordene e as utilize da melhor maneira para alcançar seus objetivos e fortalecer suas decisões.

Bio (1994, p. 18) considera um sistema como “um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”. Stair (1998, p. 06) complementa, descrevendo que se trata de “um conjunto de elementos ou componentes que interagem para se atingir objetivos”.

Mas, para que um sistema seja eficaz, ele deverá possuir a capacidade de transformar as informações de uma forma que possuam a capacidade de coordenar o trabalho, ajudar a tomada de decisões, analisar assuntos complexos e resolver outros problemas. Desse modo, o sistema de informação é o mais adequado.

Mañas (1999, p. 30) conceitua sistemas de informação como “todo e qualquer sistema que tem informações de entrada, visando gerar informações de saída”. Assim, Stair (1998, p. 11) aprofunda esse conceito expondo que “um sistema de informação (SI) é uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e

armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de feedback”.

Já Laudon e Laudon (1999, p. 04), de forma mais ampla, caracterizam os sistemas de informação “como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e outras organizações”.

Seguindo a mesma linha, Bio (1994, p. 26) destaca alguns aspectos e características dos sistemas de informação:

- a) O sistema total é uma extensão do processamento integrado de dados que resulta na integração de todos os subsistemas principais num único sistema;
- b) O trabalho administrativo deve ser organizado de forma que permita que a empresa seja vista como uma entidade integrada;
- c) O sistema deve incorporar as informações necessárias para planejamento e controle;
- d) O sistema deve gerar informações necessárias para auxiliar os administradores de todos os níveis a atingirem seus objetivos;
- e) O sistema deve prover informações suficientes e precisas na frequência necessária;
- f) O processamento eletrônico de dados deve representar um papel importante, porque se torna necessário automatizar para prover informações exatas rapidamente;
- g) Técnicas científicas devem ser usadas na análise de dados.

O planejamento e controle nas organizações dependem fundamentalmente das informações que elas possuem para tomar suas decisões. Assim, o administrador deve ter em

mente as suas necessidades, para então, desenvolver um sistema integrado com as necessidades da empresa e atividades dos empregados.

Porém, “os sistemas de informação não devem apenas executar as tarefas bem-definidas para as quais eles foram tradicionalmente usados, mas também devem fornecer recursos que permitirão às pessoas fazer seu trabalho mais eficiente e eficazmente” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 13).

Assim sendo, devem ser tomados alguns cuidados, visto que “os sistemas de informação não podem proporcionar soluções se seus dados não forem exatos, no tempo certo e facilmente acessíveis. Os dados devem ser organizados e estruturados para que possam ser usados com eficácia” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 121).

Após analisados os aspectos anteriormente abordados e se ter elaborado um adequado sistema de informação, Stair (1998, p. 17) afirma que isso “pode ter um grande impacto na estratégia corporativa e no sucesso da organização. Este impacto pode beneficiar a organização, os usuários do sistema de informação e qualquer indivíduo ou grupo que interagir com o sistema de informação”.

O autor (STAIR, 1998) ainda apresenta alguns benefícios que as empresas procuram obter por meio da utilização dos sistemas de informação:

- a) Valor agregado aos produtos (bens e serviços);
- b) Maior segurança;
- c) Melhor serviço;
- d) Vantagens competitivas;
- e) Menos erros;
- f) Maior precisão;
- g) Produtos de melhor qualidade;
- h) Aperfeiçoamento no sistema de saúde;

- i) Aperfeiçoamento das comunicações;
- j) Maior eficiência;
- k) Maior produtividade;
- l) Administração mais eficiente;
- m) Mais oportunidades;
- n) Carga de trabalho reduzida;
- o) Custos reduzidos;
- p) Tomadas de decisões financeiras superiores;
- q) Maior e melhor controle sobre as operações;
- r) Tomadas de decisões gerenciais superiores.

De maneira mais resumida, porém com os mesmos propósitos, Gane e Sarson (1989) apresentam algumas maneiras pelas quais um novo sistema de informação pode contribuir, que são:

- a) Rapidez na informação;
- b) Dados mais atualizados;
- c) Informações mais precisas;
- d) Fornecer mais elementos de dados;
- e) Lidar com novas funções lógicas.

Cabe também lembrar que “o uso bem-sucedido de sistemas de informação envolve a identificação de áreas decisivas para o sucesso, empenho para melhorar a produtividade, ênfase ao aperfeiçoamento contínuo e desenvolvimento de sistemas de informação que podem oferecer vantagem competitiva” (STAIR, 1998, p. 40).

O papel do sistema de informação na administração organizacional, descrito por Bio (1994), divide-se em dois pontos: Planejamento, controle e informações e Sistema de informação para planejamento e controle das operações.

“A essência do planejamento e do controle é a tomada de decisões. Esta, por sua vez, depende de informações oportunas, de conteúdo adequado e confiável” (BIO, 1994, p. 45). “A partir dessa colocação, torna-se evidente que a chave do êxito do ciclo planejamento-direção-ação-resultado-controle repousa num sistema de informação adequado às necessidades dos processos decisórios” (BIO, 1994, p. 48).

No segundo ponto, Bio (1994, p. 48) salienta que “ao se projetar um sistema de informação que apóie o planejamento e o controle, é necessário compreender as necessidades de informação, que por sua vez exigem a compreensão dos processos decisórios praticados pela empresa”.

Através dessas situações, pode-se afirmar que “os sistemas de informação dão assistência ao planejamento estratégico e à solução de problemas” (STAIR, 1998, p. 32). Assim, as organizações os utilizam para oferecer suporte às suas metas.

“Outro benefício significativo que se pode obter de sistemas planejados refere-se à melhoria do controle interno” (BIO, 1994, p. 129). O adequado controle assume uma importância fundamental para que se alcancem resultados mais favoráveis e com menor desperdício, seja em relação ao tempo otimizado, à organização, à facilidade de obtenção de informações, à previsão e muitos outros aspectos que contribuirão para o sucesso empresa.

### *2.2.1 Perspectiva sociotécnica*

Muitos administradores estão focados em soluções técnicas e racionais para seus problemas, ao mesmo tempo em que o clima organizacional em boa parte das empresas encontra-se desgastante e pouco motivador (DRUCKER, 1998). A partir dessa situação,

Laudon e Laudon (1999) adotam uma visão sociotécnica, que destaca que os sistemas de informação não devem ser descritos apenas em termos de computadores, pois são partes integrantes de uma organização. Afinal, “a tecnologia mais avançada de computação é essencialmente sem valor a menos que as empresas possam fazer uso da tecnologia e a menos que os indivíduos se sintam à vontade ao usá-la” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 10).

Assim, os autores (LAUDON; LAUDON, 1999) defendem a idéia de que um sistema bem-sucedido deve possuir conhecimento em termos de organização, pessoas e tecnologia a que está inserido. Nestes termos, tem-se:

- a) Organizações: os sistemas de informação são moldados de várias formas, pois cada organização possui uma cultura e valores distintos. Conforme os fatores internos ou externos, os sistemas são construídos para resolver os problemas enfrentados;
- b) Pessoas: os empregados inserem dados e utilizam as informações vindas do sistema. Para isso, eles devem possuir um treinamento especial, para que assim, consigam eficiência e produtividade no trabalho;
- c) Tecnologia: com a tecnologia, os dados são transformados e organizados para o uso das pessoas. Os computadores podem processar grandes volumes de dados em tempo reduzido, de forma constante e confiável.

Considera-se que a visão sistêmica globalizada é um pré-requisito de suma importância para um adequado planejamento, desenvolvimento e implantação de sistemas de informação na organização. Esses três elementos irão passar por descobertas e deverão cooperar e se ajudar para otimizar o desempenho do sistema e torná-lo útil.

### 2.2.2 Tipos de sistemas

A tecnologia da informação oferece base para o gerenciamento das organizações. Baseando-se na afirmação, Laudon e Laudon (1999), Lacombe e Heilborn (2003) e Stair (1998) destacam três tipos de sistemas que oferecem suporte gerencial: sistemas de informações gerenciais (SIG), sistemas de apoio à decisão (SAD) ou sistemas de suporte à decisão (SSD) e sistemas de suporte executivo (SSE) ou sistemas de informações para executivos.

#### 2.2.2.1 Sistemas de informações gerenciais

Stair (1998, p. 38) apresenta o sistema de informações gerenciais (SIG) como “um agrupamento organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos usados para oferecer informações de rotina aos administradores e tomadores de decisões”.

Na mesma linha, porém um pouco mais abrangente e completo, pode-se considerar que o SIG

é um sistema organizado e integrado de geração, processamento, armazenamento e comunicação de dados e informações aos diversos níveis da administração para efetivação da função gerencial. Sua ênfase é na geração, armazenamento e processamento de informações estruturadas, consistentes e integradas e sua apresentação sob a forma de relatórios (LACOMBE; HEILBORN, 2003, p. 451).

Dessa forma, ele contribui com “o papel informativo dos gerentes ajudando a monitorar o desempenho atual da empresa e a prever o desempenho futuro, possibilitando

assim que os gerentes intervenham quando as coisas não estiverem indo bem” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 351). E quando isso ocorre, o SIG auxilia no controle da empresa.

Ao analisar todos os aspectos e características desse sistema, Stair (1998, p. 208) afirma que “a finalidade principal de um SIG é ajudar uma organização a atingir suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações regulares da empresa, de modo que possam controlar, organizar e planejar mais eficaz e eficientemente”. Em resumo, ele aprovisiona informações úteis aos administradores para obter um *feedback* para as operações empresariais. Assim, um SIG oferece base ao processo de valor adicionado de uma organização.

#### 2.2.2.2 Sistemas de apoio à decisão

De modo bastante semelhante, Hogue (*apud* LACOMBE; HEILBORN, 2003) e Laudon e Laudon (1999) definem os sistemas de apoio à decisão (SAD) como um sistema interativo, controlado pelo usuário, que oferece fácil acesso a modelos decisórios e dados com o intuito de dar apoio à discussão e à tomada de decisões para problemas semi-estruturados ou não estruturados.

“Um problema semi-estruturado é aquele em que somente algumas partes dele têm uma resposta definida proporcionada por uma metodologia reconhecida” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 354). Neste contexto, Lacombe e Heilborn (2003, p. 451) afirmam que “o objetivo dos sistemas de apoio à decisão (SAD) é servir de apoio ao processo decisório... Os modelos são montados visando à tomada de decisões e devem ser fáceis de ser usados”.

Algumas características diferem um SIG de um SAD. O primeiro cria relatórios rotineiros, com regularidade planejada. Já o SAD, produz esses relatórios, porém admitindo que o usuário faça novas perguntas e interfira na maneira como os dados são apresentados (LAUDON; LAUDON, 1999).

Outras divergências são encontradas entre os sistemas, como:

um sistema de apoio à decisão (SAD) é um grupo organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos usados para dar apoio à tomada de decisões referentes a problemas específicos. O foco do SAD é a eficácia da tomada de decisão. Enquanto um SIG ajuda a organização a 'fazer as coisas direito', um SAD ajuda o administrador 'a fazer a coisa certa'. Os sistemas de apoio à decisão são usados quando o problema é complexo e a informação necessária à melhor decisão é difícil de ser obtida e usada (STAIR, 1998, p. 38).

O autor (STAIR, 1998) ainda esclarece que a tecnologia dos SAD pode ser utilizada para alcançar as metas corporativas. Nesse caso, os resultados são melhores e a organização consegue maiores ganhos e oportunidades no mercado.

### 2.2.2.3 Sistemas de suporte executivo

Turban e Schaffer (*apud* LACOMBE; HEILBORN, 2003) distinguem os sistemas de suporte executivo (SSE) dos sistemas de informações gerenciais (SIG) e sistemas de apoio à decisão (SAD), por serem voltados para um pequeno número de pessoas e por não serem interativos e não possuírem capacidade de modificar os programas de modo rápido.

Deste modo, Laudon e Laudon (1999) caracterizam os SSE da seguinte maneira:

- a) São projetados explicitamente à alta administração;
- b) São utilizados pela alta administração sem técnicos intermediários;

- c) Requerem uma maior quantidade de dados provenientes do meio externo à empresa;
- d) Contêm dados estruturados e não-estruturados;
- e) Utilizam o que há de mais moderno em tecnologia de gráficos integrados, texto e comunicações.

De maneira simplificada, pode-se afirmar que o SIG fornece informações periódicas sobre o desempenho da organização, em relatórios com formato pré-especificado. O SAD, por sua vez, fornece informações para analisar problemas ou oportunidades específicas, de forma flexível. O SSE possui funções dos dois sistemas e suas informações são geralmente disponibilizadas para que os executivos as obtenham de modo rápido.

### **2.3 Tecnologia da informação**

Com o surgimento de computadores menores, mais rápidos, com novas tecnologias e a preços mais reduzidos, as empresas começaram a adquirir um maior número deles, o que fez com que aparecessem novas idéias para o processamento de dados.

A evolução da informática é, de fato, impressionante. As diversas inovações e recursos disponíveis atualmente fazem com que o computador possua alta capacidade de armazenar muitos dados e de processá-los a grandes velocidades. Diante dessa visão, Bio (1994) afirma que maus desempenhos operacionais e gerenciais dos sistemas de informação das organizações não são causados pelas novas tecnologias de processamento.

Segundo Laudon e Laudon (1999, p. 06), “a tecnologia é o meio pelo qual os dados são transformados e organizados para uso das pessoas”. Porém, “a simples introdução

de recursos de processamento eletrônico de dados nos sistemas de uma empresa, no entanto, não representa uma garantia de solução dos problemas. Por si só, o computador não assegura que a empresa passe a contar com sistemas de alta qualidade” (BIO, 1994, p. 98).

Apesar disso, o autor ainda afirma que sem o uso do computador “certos benefícios objetivados com o planejamento dos sistemas podem não ser factíveis. E até mesmo pode não ser possível encontrar soluções viáveis para determinados problemas” (BIO, 1994, p. 98).

Para Laudon e Laudon (1999, p. 06), os computadores “podem trabalhar por um tempo maior do que um ser humano de forma constante e confiável”. Os sistemas de informação baseiam-se “em alguma forma de tecnologia de computação para entrada, saída, processamento e armazenamento de dados”, sendo assim, um modo mais seguro e preciso para se obter informações exatas, efetuar planejamentos e tomar decisões.

Ainda, Albertin e Moura (*apud* ALBERTIN; MOURA, 2004) definem os benefícios da tecnologia de informação como “custo, produtividade, flexibilidade, qualidade e inovação, sendo que estes benefícios podem ser entendidos como a oferta que esta tecnologia traz para as organizações”.

Segundo Zimmerer (*apud* BERALDI; ESCRIVÃO FILHO, 2000), algumas das vantagens que podem ser citadas sobre a informatização são descritas a seguir:

- a) Melhora as informações para tomada de decisão;
- b) Automatiza as tarefas rotineiras;
- c) Melhora o controle interno das operações;
- d) Melhora o atendimento ao cliente;
- e) Aumenta a capacidade de reconhecer problemas mais cedo;
- f) Ajuda o gerente a testar algumas decisões antes de colocá-las em prática;
- g) Melhora o processo produtivo;

h) Aumenta a produtividade e competitividade.

Mesmo tendo vantagens, “a tecnologia sozinha freqüentemente é insuficiente para tornar as organizações mais competitivas, mais eficientes ou orientadas para a qualidade” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 52).

Adicionalmente, diversos estudiosos mencionaram sobre o impacto do processamento eletrônico dos dados sobre as organizações. Bio (1994) apresentou algumas colocações como: os níveis médios de administração tendem a tornar-se altamente estruturados; os gerentes dedicarão maior tempo à inovação, planejamento e outras funções “criativas”; empregos médios administrativos não irão ser desgastados ou destruídos; os trabalhos dos administradores de nível médio irão assemelhar-se aos da gerência; o processamento de dados sistematizou e padronizou o fluxo formal de informações.

Desse modo, para que a organização alcance um maior aperfeiçoamento e aprimore seus processos, ela deverá organizar suas atividades de modo a eliminar desperdícios, reduzir o volume de papel e acabar com trabalhos supérfluos e repetitivos, o que pode ser obtido por meio da tecnologia de informação, quando bem planejada.

### *2.3.1 Software de quarta geração*

Para que as organizações consigam o êxito, necessitam de constantes mudanças de dados e informações, que as ajudarão a atingir suas metas. Segundo Stair (1998, p. 107), “um dos meios mais básicos do gerenciamento de dados é através de arquivos”. Porém, sua má organização “impede que algumas empresas possam acessar grande parte das informações que mantêm” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 122).

Dependendo da forma como as informações são armazenadas, organizadas e acessadas, a resolução dos problemas organizacionais pode se tornar impossível. Assim, para que o sistema de informação seja utilizado de modo eficaz e proporcione dados exatos, no tempo certo e facilmente acessíveis, deve-se conhecer os arquivos e bancos de dados que fornecem as informações de forma organizada e estruturada (LAUDON; LAUDON, 1999).

Nesse contexto, a capacidade do *hardware* dos computadores tem evoluído, fazendo assim, com que os *softwares* também se desenvolvam. Desde a primeira geração, como a linguagem de máquina, nos anos de 1940, os *softwares* vêm passando por diversas modificações. A quarta geração foi desenvolvida no final dos anos 70, e ainda é muito usada no desenvolvimento de aplicações (LAUDON; LAUDON, 1999).

Isso ocorre, pois

as ferramentas de quarta geração incluem *software* de consultas, geradores de relatórios, *software* de gráficos, geradores de aplicações e outras ferramentas que reduzem drasticamente o tempo de programação e tornam algumas tarefas de desenvolvimento suficientemente fáceis para serem executadas por especialistas não-técnicos (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 99).

Dessa maneira, pode ser especificado somente o que deve ser obtido, ao invés de detalhes sobre como executar a tarefa. Assim, Laudon e Laudon (1999, p. 251) expõem que o desenvolvimento de quarta geração oferece aos usuários finais maior controle para a solução de problemas, pois “eles podem pesquisar e analisar um problema, especificar soluções alternativas, executar uma parte limitada ao projeto lógico e físico e implementar a solução por si mesmos ou com a assistência de especialistas técnicos”.

Nesse ponto de vista, pode-se perceber que os usuários possuem a responsabilidade da análise do problema e da especificação de requisitos. Como eles conhecem seus próprios problemas, as questões serão fáceis de ser entendidas e solucionadas.

### 2.3.2 Banco de dados

Como o arquivo tradicional apresenta muitos problemas, percebeu-se a necessidade de desenvolver meios mais eficientes e eficazes para organizar os dados. O método mais apropriado para o gerenciamento e armazenamento apresentado por Stair (1998, p. 109) foi o banco de dados relacional, “em que um conjunto de dados relacionados é compartilhado por múltiplos programas aplicativos. Em vez de utilizarem arquivos de dados separados, cada aplicativo usa uma coleção de arquivos de dados que se juntaram ou se inter-relacionaram no banco de dados”.

A descrição anterior é complementada, expondo que banco de dados relacional é

uma coleção de dados organizados de tal forma que possam ser acessados e utilizados por muitas aplicações diferentes. Em lugar de armazenar dados em arquivos separados para cada aplicação, os dados são armazenados fisicamente de um modo tal que aparentam aos usuários estarem armazenados em um só local (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 126).

Para concluir as definições, Bio (1994, p. 105) afirma que o banco de dados relacional “pode ser entendido como uma coleção de arquivos estruturados, não redundantes e inter-relacionados, que proporciona uma fonte única de dados para uma variedade de aplicações”. Resumidamente, ele “é uma coleção organizada de fatos e informações” (STAIR, 1998, p. 13).

Um exemplo de banco de dados relacional é o sistema de gerenciamento de banco de dados para Windows, Microsoft Access. No desenvolver do trabalho, ele foi utilizado para a implementação da proposta de pesquisa. Na visão de Laudon e Laudon (1999, p. 129), “a vantagem do modelo relacional está em que um elemento de dado de um arquivo ou tabela pode ser relacionado a qualquer fragmento de dado em outro arquivo ou tabela desde que ambas as tabelas compartilhem um elemento de dado comum”.

Para Stair (1998), os benefícios de uma abordagem de banco de dados em relação aos arquivos são os seguintes:

- a) Redundância de dados reduzida;
- b) Integridade dos dados aperfeiçoada;
- c) Modificação e atualização mais fáceis;
- d) Independência de dados e programas;
- e) Melhor acesso aos dados;
- f) Padronização do acesso aos dados;
- g) Uma estrutura para desenvolvimento de programa;
- h) Melhor proteção global dos dados;
- i) Fontes de dados e de informação compartilhadas.

Para que os dados possam ser utilizados de forma a não gerarem informações redundantes, eles deverão ser inseridos no computador em duas etapas. Stair (1998, p. 62) coloca que “primeiro, os dados legíveis pelo ser humano são convertidos para uma forma legível pela máquina, através de um processo chamado entrada de dados. O segundo estágio envolve a transferência dos dados legíveis pela máquina para o sistema. Isso é *input* de dados”. Dessa maneira, em questão de segundos, os dados estão no computador.

Diversos dispositivos podem ser usados para a entrada de dados e *input*. Nesta pesquisa, foram utilizados o teclado e o mouse do computador, que são comuns na inserção de caracteres, texto e comandos básicos. Além desses, com o dispositivo de escaneamento, foram efetuados *inputs* de documentos que se tornarão dígitos legíveis pela máquina. Com isso, o uso do scanner para converter o documento em imagens digitais pode, ao mesmo tempo, aumentar a facilidade de acesso aos documentos e diminuir os custos da sua armazenagem (STAIR, 1998).

### 2.3.2.1 Projeto físico e lógico do banco de dados

A partir do exposto por Stair (1998, p. 113), “um banco de dados deve ser projetado para armazenar todos os dados relevantes para a empresa e fornecer acesso rápido e modificações fáceis”. Para sua construção, o autor (STAIR, 1998) afirma que são exigidos dois tipos de projetos: projeto lógico e projeto físico, que são denominados por Laudon e Laudon (1999) como visão física e visão lógica dos dados.

“O projeto lógico de um banco de dados mostra um modelo abstrato de como o banco de dados deve ser estruturado e arrumado para satisfazer as necessidades de informação de uma organização”. O’Brien (2004) afirma que esses modelos servem como referenciais lógicos (esquemas e subesquemas), sendo que

um esquema é uma visão lógica geral dos relacionamentos entre os elementos de dados em um banco de dados, ao passo que um subesquema é uma visão lógica dos relacionamentos de dados necessários para apoiar programas aplicativos específicos ao usuário final, que acessará esse banco de dados (O’BRIEN, 2004, p. 156).

Desse modo, o projeto lógico “envolve a identificação e o detalhamento de relações entre os diferentes itens de dados, e o seu agrupamento em uma forma ordenada” (STAIR, 1998, p. 113), além dos dados serem “apresentados como seriam percebidos por usuários finais ou pelos especialistas da empresa” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 126).

O projeto físico, por sua vez, é descrito por Stair (1998) e O’Brien (2004) como um modelo de como os dados serão armazenados e acessados dentro do banco de dados. Laudon e Laudon (1999, p. 126) concordam e reafirmam o conceito, dizendo que “a visão física mostra como os dados são de fato organizados e estruturados no meio de armazenamento físico”.

Pode-se simplificar as definições, descrevendo que o projeto lógico é o modo como os dados devem ser arrumados para possuírem um significado e o projeto físico é o local onde os dados serão encontrados.

Assim sendo, “uma visão física pode suportar muitas visões lógicas” (LAUDON; LAUDON, 1999, p.126). Isso porque o banco de dados é capaz de guardar e processar diversos dados para relacioná-los de maneira a fornecer as informações necessárias aos usuários.

#### **2.4 Análise estruturada de sistemas**

Ao ser aprovado o projeto de um novo sistema, a etapa seguinte é a realização de uma análise do processo atual. “A análise de sistemas procura compreender como o sistema atual ajuda a resolver o problema identificado na etapa de avaliação e tenta responder à pergunta: ‘O que o sistema de informação deve fazer para resolver o problema?’” (STAIR, 1998, p. 314).

Para o autor, “a ênfase geral da análise é coletar dados sobre o sistema atual e os requisitos do novo sistema, considerando soluções alternativas para o problema dentro desses limites e a viabilidade das soluções” (STAIR, 1998, p. 314). Para resolver o problema e as limitações atuais, deve-se conhecer os aspectos mais amplos do sistema, como seus requisitos e prioridades.

Gane e Sarson (1989, p. 02), porém, afirmam que a “análise de sistemas é, sob vários aspectos, a parte mais difícil do desenvolvimento de um sistema de processamento de dados”. Isso porque o analista deve combinar o que é possível de ser realizado na organização

com o que ela realmente necessita. Para os autores (GANE; SARSON, 1989), alguns problemas enfrentados pelos analistas são:

- a) O analista acha difícil aprender o bastante sobre a empresa para conseguir determinar os requisitos do sistema através dos olhos dos usuários;
- b) As pessoas na comunidade de usuários ainda não conhecem o suficiente sobre processamento de dados para saberem o que é, ou não, viável;
- c) Pode acontecer que o analista fique sobrecarregado de detalhes rapidamente, não somente sobre os negócios da empresa, como também de detalhes técnicos inerentes ao novo sistema;
- d) O documento que define os detalhes de um novo sistema forma efetivamente um contrato entre o departamento do usuário e o grupo de desenvolvimento de sistemas. Apesar disso, muitas vezes é impossível aos usuários entenderem os documentos, por causa do seu tamanho e dos conceitos técnicos associados a ele;
- e) Se o documento de especificação puder ser escrito de forma a fazer sentido para os usuários, poderá não ser muito útil para os projetistas e programadores que irão construir os sistema.

Desse modo, os usuários não conseguem imaginar as vantagens que o novo sistema lhes proporcionará. De qualquer forma, os problemas podem ser reduzidos se forem utilizadas ferramentas adequadas de análise para demonstrar as funções lógicas básicas e os requisitos do sistema implementado.

De uma forma bastante resumida, Gane e Sarson (1989, p. 248) destacam que os principais benefícios do uso da análise estruturada de sistemas são “mostrar claramente o que se construirá para que todos possam ter certeza de que se está construindo o sistema certo” e

“desenvolver as alternativas e os detalhes com o mínimo possível de perda de tempo”. E isso será possível por meio do uso das ferramentas e das técnicas de análise desenvolvidas.

#### *2.4.1 Técnicas de Análise*

Laudon e Laudon (1999, p. 231) apontam que “algumas ferramentas e metodologias foram desenvolvidas para documentar diversos aspectos do processo de construção de sistemas”. Para eles

as mais utilizadas são os diagramas de fluxo de dados, os dicionários de dados e os fluxogramas de sistemas. Eles podem ser usados durante a análise de um problema para documentar um sistema existente ou durante o projeto da solução para ajudar a visualizar uma nova solução (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 231).

Entretanto, para DeMarco (1989), a elaboração da análise estruturada, utiliza as seguintes ferramentas: diagrama de fluxo de dados, dicionário de dados, português estruturado, tabelas de decisão e árvores de decisão.

Baseando-se nos objetivos desta pesquisa, apresentam-se aqui somente as principais características do diagrama de fluxo de dados (DFD) e dicionário de dados (DD), tendo em vista que eles podem ser utilizados para complementar a explicação do motivo pelo qual o fluxograma foi escolhido para efetuar a análise da organização estudada.

#### 2.4.1.1 Diagrama de fluxo de dados

Gane e Sarson (1989) definem o diagrama de fluxo de dados (DFD) como uma ferramenta que apresenta as entradas e saídas de dados, que identifica e denomina as funções lógicas e os grupos de elementos de dados que ligam as funções e que exhibe os depósitos de dados acessados. Com isso, o DFD consegue descrever amplamente um sistema.

Assim, Laudon e Laudon, (1999, p. 231) afirmam que “os diagramas de fluxos de dados são úteis para a documentação do projeto lógico de um sistema de informação”, pois “eles mostram como os dados fluem para, de e dentro de um sistema de informação e os diversos processos que transformam esses dados”. Além disso, “os diagramas de fluxo de dados dividem um sistema em níveis gerenciáveis de detalhes, de modo que ele possa ser visualizado primeiro em um nível muito geral e abstrato e depois gradativamente em detalhes cada vez maiores”. Ou seja, o DFD possui a capacidade de dividir um processo complexo em diversas partes de detalhamento, representando o sistema em diversos níveis, de modo simplificado.

“A simplicidade do diagrama de fluxo de dados origina-se do fato de que apenas quatro símbolos precisam ser utilizados para produzir um quadro da natureza lógica subjacente de qualquer sistema de informação, a qualquer nível desejado de detalhamento” (GANE 1989, p.05). Os símbolos são: um quadrado, que representa a origem ou destino dos dados; as setas, que direcionam o fluxo dos dados; um quadrado com os cantos arredondados, que simboliza o processo que transforma os fluxos dos dados de entrada em saída e um retângulo aberto, que é o depósito de dados.

Porém, “o DFD também poderá estar errado por não refletir o que a empresa faz, ou abranger a parte errada da empresa, ou não fazer sentido para as pessoas que conhecem sua aplicação” (GANE, 1989 p. 60).

#### 2.4.1.2 Dicionário de dados

Uma definição sucinta e objetiva apresentada por DeMarco (1989, p. 125), afirma que “um dicionário de dados é um conjunto de definições de termos usados em um DFD”. Assim sendo, Feliciano Neto e Furlan (1999, p. 135) o consideram “uma ferramenta básica e indispensável para o gerenciamento das informações, facilitando sobremaneira a tarefa de administração de dados”.

De maneira simplificada, pode-se explicar o exposto do seguinte modo:

Os detalhes sobre cada parte dos dados e os agrupamentos de dados utilizados nos fluxos de dados são mantidos em um dicionário de dados. Este dicionário contém informações sobre cada elemento dos dados, como seu nome, significado, tamanho, formato e os processos nos quais ele é usado (LAUDON; LAUDON, 1999).

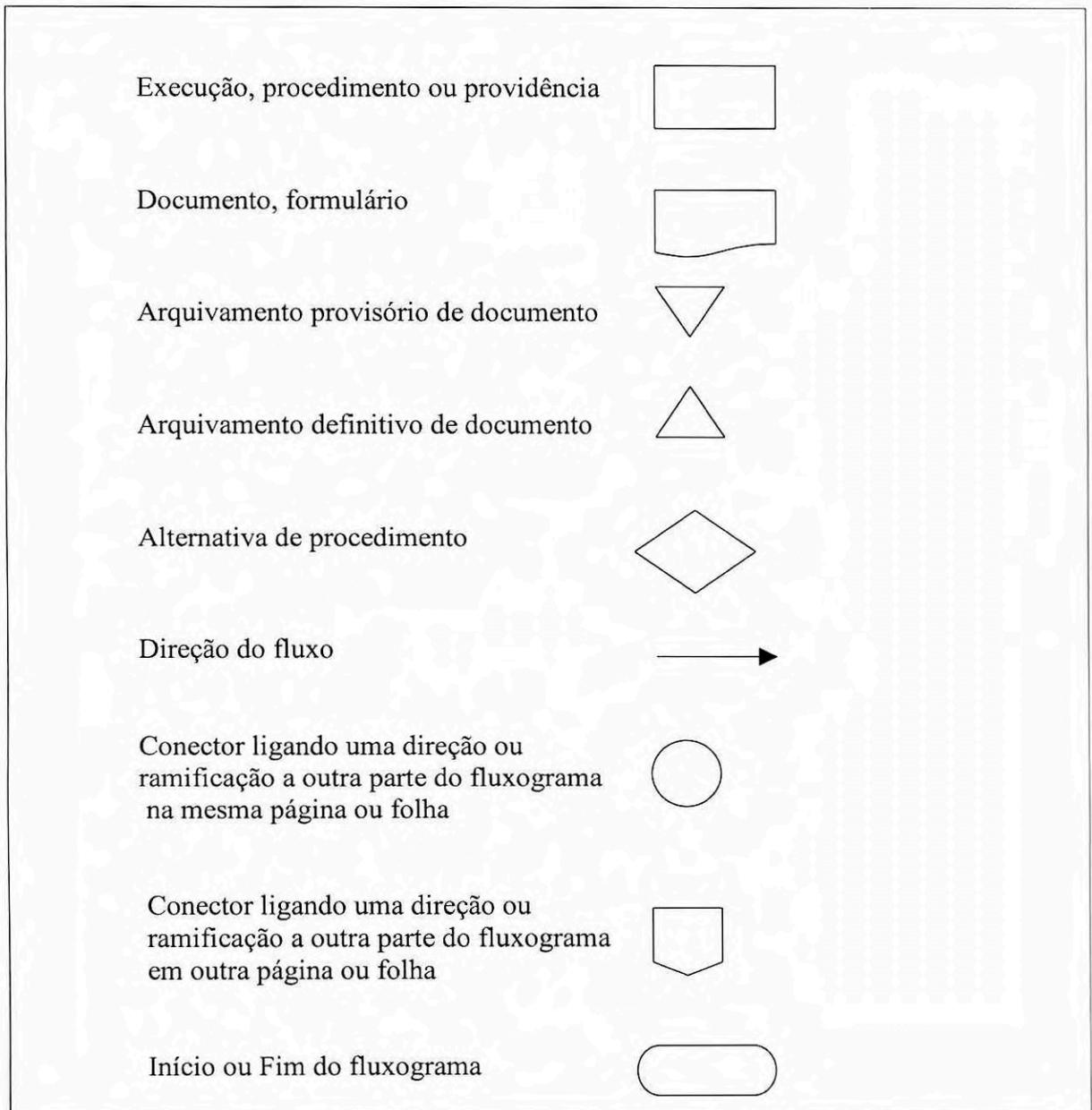
O dicionário de dados (DD) deve definir precisamente os elementos apresentados no diagrama de fluxo de dados para que se torne uma importante ferramenta de resolução de problemas. Deste modo, o DFD fornece apenas uma descrição informal do sistema, enquanto o DD é usado para acrescentar precisão à especificação.

### 2.4.1.3 Fluxograma

“Os fluxogramas de sistemas documentam a seqüência das etapas de processamento que ocorrem em um sistema. Eles mostram a seqüência do fluxo de dados e os arquivos usados por cada etapa do processamento” (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 234). Tal ferramenta demonstra a trajetória de um ponto de partida até o destino.

Por meio de símbolos, Stair (1998) afirma que o fluxograma pode mostrar grande quantidade de detalhes através dos relacionamentos entre os componentes do sistema. Desse modo, autores como Fernandes (1984), Gane e Sarson (1989), Lacombe e Heilborn (2003), Laudon e Laudon (1999) e Stair (1998), apresentam uma grande variedade de símbolos que podem ser utilizados no fluxograma.

A Figura 01 apresenta os símbolos básicos, que são utilizados nesta pesquisa para o processo de análise do atual sistema de controle dos inventários. Observa-se que mais símbolos são usados na construção de um fluxograma do que no DFD, ou seja, comparando-se com o DFD, o fluxograma possibilita a apresentação de muito mais detalhamentos sobre o processo em estudo.



**Figura 01:** Simbologia do fluxograma. Fonte: Fernandes, 1984.

Gane e Sarson (1989, p. 05) definem que “o desenho do fluxograma é um ato de projeto e não de análise”. O ato de desenhá-lo já necessita da tomada de decisões quanto à entrada e saída de dados. Desse modo, “o gráfico geral do sistema torna-se um fluxograma detalhado do programa”, o que proporciona melhor entendimento do processo para posterior implementação de um novo sistema de controle.

Isso é possível por algumas características e funcionalidades do fluxograma, como:

os fluxogramas de sistemas diferem dos diagramas de fluxos de dados porque dão maior atenção à seqüência dos eventos do processamento e ao meio físico empregado nele. Os diagramas de fluxos de dados, ao contrário, são um modo lógico e abstrato de representar um sistema. Os diagramas de fluxos de dados não mostram as características físicas do sistema ou a ordem exata das etapas durante o processamento (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 234).

Diante do exposto, pode-se utilizar o conceito de DeMarco (1989), que sintetiza as duas técnicas. O autor caracteriza o fluxograma como uma situação de controle e decisão sob o aspecto do que age sobre os dados. Já o DFD, é distinguido por mostrar apenas o fluxo dos dados, sem interação e controle entre eles (DEMARCO, 1989).

Por estes motivos, o fluxograma é utilizado nesta pesquisa e desempenha um papel de extrema importância, uma vez que apresenta detalhadamente o sistema analisado para melhor compreensão e desenvolvimento do processo.

#### *2.4.2 Fases da Análise*

De acordo com Stair (1998), a análise do sistema inicia-se com a definição das metas organizacionais e da averiguação de como o atual e o novo sistema auxiliam a atingi-las. Desse modo, o autor (STAIR, 1998) identifica alguns procedimentos para análise.

- a) Reunir os participantes da análise de sistemas: formar uma equipe para análise das condições do sistema atual e desenvolver uma lista de objetivos e atividades específicas;
- b) Coletar dados e requisitos apropriados: obter informações sobre os problemas ou necessidades abordadas e ressaltar os pontos fortes e fracos do sistema atual;

- c) Analisar os dados e requisitos: tratar os dados coletados de modo que possam ser utilizados na análise. Podem ser utilizados os diagramas DFD, fluxograma de aplicações, ferramentas CASE e diagramas de grade. Os requisitos serão úteis para identificar as necessidades dos usuários, da organização e os benefícios;
- d) Relatório da Análise de Sistemas: é o principal procedimento. Inclui os pontos fortes e fracos do sistema atual, os requisitos organizacionais e do usuário ou benefícios do novo sistema e uma descrição das soluções do novo sistema.

Seguindo essas etapas, o processo de análise e o de implementação do sistema poderão ser facilmente concretizados. Através de informações precisas e um Relatório completo e com qualidade, a organização conseguirá obter um adequado sistema de informação.

## **2.5 Banco do Estado de Santa Catarina**

O Sistema Financeiro BESC é formado pelas seguintes empresas: Banco do Estado de Santa Catarina S.A. (BESC), BESC Financeira S.A.- Crédito, Financiamento e Investimentos (BESCREDI), BESC Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários S.A. (BESCVAl), BESC S.A. Arrendamento Mercantil (Leasing) e BESC S.A. Crédito Imobiliário (BESCRI).

O BESC foi fundado há 43 anos. Atualmente, ele se diferencia das demais instituições financeiras por estar presente em 98% dos municípios de Santa Catarina e em cinco capitais fora do Estado (Brasília, Curitiba, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre).

No total, o Banco possui 475 pontos de atendimento, sendo 256 agências e 219 Postos de Atendimento Bancário. Em alguns municípios ou localidades, é a única instituição financeira com pontos de atendimento disponíveis.

Por ser um banco com característica regional, ele participa dos principais acontecimentos da vida econômico-financeira do Estado. Desse modo, é comprometido com o desenvolvimento e apoio à economia catarinense através do estímulo e fortalecimento das micro e pequenas empresas; da oferta de linhas de crédito ao funcionalismo público municipal, estadual e a empregados de empresas parceiras; do apoio às comunidades com vistas à valorização das suas manifestações culturais, artísticas e desportivas, em parceria com as Prefeituras Municipais (BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2004).

E para desenvolver seus negócios, racionalizar recursos humanos e materiais e explorar novas oportunidades, o Banco adotou em suas dependências a Intranet, que permite o acesso de seus funcionários ao comunicado eletrônico, aplicativos, formulários, normativos e relatórios.

Entre os principais produtos oferecidos pelo BESC, destacam-se: Cobrança Eletrônica BESC, Débito Automático, Central de Atendimento BESC, Serviços BESC Fácil, Home BESC e Convênios.

Além desses, o BESC oferece aos seus clientes uma grande variedade de produtos e serviços, tentando estar sempre em constante aperfeiçoamento e inovação. Está buscando maior agilidade e comodidade no atendimento aos clientes, redução de custos e tempo de processamento, colaborando para otimizar os fluxos financeiros.

### *2.5.1 Superintendência Adjunta de Patrimônio*

O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (1996, p. 31) afirma que “a administração de patrimônio compreende a guarda e o controle de todos os bens e direitos de caráter duradouro da empresa”, constituindo seu ativo permanente.

Desse modo, a Superintendência Adjunta de Patrimônio do BESC é um dos grandes responsáveis para que o banco consiga alcançar seus objetivos, pois ela possui o total controle de todos os bens existentes, que correspondem a um elevado capital investido.

No BESC, esta Superintendência está subdividida em duas seções: Bens Tomados e Bens Próprios, sendo essa última o objeto de estudo desta pesquisa.

Bens móveis “são aqueles que, se deslocando por força de sua natureza e utilização, tem vida possível de ser estimada com base em conservação e uso adequados, apropriáveis em subseqüentes exercícios financeiros contábeis” (BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 200-). Isto é, são os móveis, máquinas e utensílios, equipamentos, veículos, aparelhos telefônicos, celulares, etc. que constituem o Banco.

Para o controle dos bens, a área utiliza o processo de inventários, que consiste numa listagem emitida semestralmente para Agências e Direção Geral com a relação dos bens a serem conferidos no local.

As alterações e mutações dos bens provêm de entradas, devoluções, baixas, transferências, alienações e cessão em comodato. Assim sendo, a referida área é responsável por efetuar as aquisições do Banco, as transferências de bens, o controle e execução das baixas, a conferência dos leilões, o controle dos bens que estão em responsabilidade dos funcionários, entre outras atividades.

Uma falha no planejamento ou no gerenciamento dos bens, dificilmente terá uma rápida solução, podendo acarretar em prejuízo para a organização. Por esse motivo, a

administração de patrimônio não é uma tarefa simples. A área deve possuir um bom relacionamento e contato constante com os outros setores da empresa, e esses, deveriam possuir comprometimento com o Patrimônio.

Além disso, novas metodologias de trabalho devem ser adotadas na área de Patrimônio para conseguir um maior rendimento possível, pois deve estar atenta à má utilização dos bens, a desaparecimentos inexplicáveis e diversos fatores que colocam o capital da empresa e a melhoria das condições de trabalho em risco.

Por esses aspectos, a informatização passa a ser um recurso estratégico importante para as empresas e seu patrimônio nos dias atuais. Considera-se, portanto, que o sistema em uso deve ser criticado, revisto e simplificado, para a busca de maior eficiência e eficácia no novo processo.

### 3 METODOLOGIA

A determinação da metodologia é de grande importância para orientar adequadamente a realização de uma pesquisa, além de proporcionar ao leitor a compreensão de como a pesquisa foi abordada. Além disso, possui o poder de indicar o caminho a ser tomado num momento de dúvida, pois ajuda na indicação de técnicas, métodos e instrumentos que devem ser utilizados no decorrer do projeto.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

A natureza do estudo em questão possui forma qualitativa. “A pesquisa qualitativa objetiva, em geral, provocar o esclarecimento de uma situação para uma tomada de consciência pelos próprios pesquisados dos seus problemas e das condições que os geram, a fim de elaborar os meios e estratégias de resolvê-los” (CHIZZOTTI, 2001).

Os estudos qualitativos podem descrever a complexidade de um problema, analisar a ligação de algumas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos de grupos sociais, contribuir no processo de mudança e possibilitar o entendimento dos indivíduos (RICHARDSON *et al*, 1989). Este tipo de pesquisa tem como finalidade intervir numa situação insatisfatória em que o pesquisador tenha possibilidade de efetuar uma mudança.

Assim, de acordo com o problema investigado e os objetivos propostos, um estudo qualitativo possibilitou um conhecimento mais profundo da realidade abordada na seção de Patrimônio do BESC.

### 3.2 Delineamento da pesquisa

Dois são os tipos de pesquisa propostos por Vergara (1997): quanto aos meios e quanto aos fins.

Quanto aos meios, esta pesquisa é classificada como pesquisa de campo, documental, bibliográfica e estudo de caso.

A pesquisa de campo é “realizada no local onde ocorre o fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-los” (VERGARA, 1997). Assim, este estudo torna-se de campo, visto que se tem muitas informações e acesso fácil à organização em questão, pelo fato da pesquisadora estagiar no local. Para este tipo de investigação, são utilizadas entrevistas e observações relacionadas ao problema de pesquisa.

É documental, visto que documentos como o Manual de Serviços Internos da área do Patrimônio do BESC e o Manual de Orientações BESC foram utilizados para um aprofundamento em conceitos e informações sobre o estudo.

O levantamento bibliográfico foi efetuado a partir de excertos sobre o tema em questão, extraídas de livros, Internet, dissertações e revistas. Segundo Mattar (1994), essa é uma das formas mais rápidas e econômicas para desenvolver um problema de pesquisa.

O estudo de caso é aplicado a esta pesquisa, uma vez que Roesch (1999) parte do pressuposto de que tal estratégia revela-se a mais adequada aos trabalhos de conclusão de curso de Administração, na medida em que os estudantes geralmente definem suas pesquisas em uma organização e não possuem uma equipe para desenvolver a pesquisa de campo. Assim, o objetivo do estudo de caso, conforme Mattar (1994, p. 88), “é o de gerar hipóteses e não verificá-las, além de possibilitar a ampliação dos conhecimentos sobre o problema em estudo”.

Roesch (1999, p. 207) acrescenta ainda que “os estudos de caso são particularmente adequados à pesquisa na área de sistemas de informação, sempre que o interesse se desloca dos assuntos técnicos para os organizacionais”.

As definições apresentadas por Mattar (1994) e Roesch (1999) são levadas a cabo, visto que o estudo foi realizado individualmente, no BESC. Nesse, foram coletados diversos dados sobre o processo de controle de inventários para que, posteriormente, possam gerar melhorias no trabalho e no sistema organizacional.

Quanto aos fins, no primeiro momento, a pesquisa é classificada como exploratória. Para Triviños (1987), nesta etapa, o pesquisador parte de uma hipótese e aprofunda seu estudo nos limites de uma realidade, buscando maior conhecimento. Ela serve para que, num segundo momento, seja utilizada a pesquisa descritiva, que pretende transmitir com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade.

Como exploratória, o primeiro passo da pesquisa constituiu-se em investigar e coletar dados para que se adquirisse maior conhecimento sobre o funcionamento do processo de controle dos inventários utilizado atualmente na organização. Com todas as informações obtidas, efetuou-se uma análise e interpretação dos dados para atingir o objetivo do estudo como descritivo.

A montagem dos dados do sistema informatizado proposto no trabalho foi desenvolvida por meio do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional Microsoft Access versão 2.0, que é executado a partir do sistema operacional Microsoft Windows 98.

### **3.3 Delimitação da pesquisa**

A pesquisa em questão está limitada aos temas referentes a Sistemas de Informação, Análise de Sistemas e Processo de Controle dos Inventários. Para o estudo de caso, também se faz a delimitação da população na qual são obtidas as informações pertinentes ao estudo.

Vergara (1997) define o universo ou população como um conjunto de empresas ou pessoas com características que serão objeto de estudo. A população desta pesquisa compreende os funcionários da área de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio do BESC, que totalizam sete pessoas.

O estudo, porém, foi desenvolvido junto a uma amostra selecionada por meio dos critérios de acessibilidade e tipicidade, apresentados por Vergara (1997). Assim sendo, ela está constituída por quatro funcionários, dos quais três trabalham diariamente com o controle de inventários e um é o chefe de seção, que possuem o domínio de todas as tarefas da área e vasto conhecimento sobre o processo pesquisado.

### **3.4 Técnicas de coleta de dados**

Dois tipos de dados podem ser utilizados pelas pesquisas para se obterem as informações desejadas: dados primários e dados secundários.

Mattar (1994, p. 143) classifica os dados primários como “aqueles que não foram antes coletados, estando ainda em posse dos pesquisados, e que são coletados com o propósito

de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento”. O mesmo autor define os dados secundários como “aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados, com propósitos outros ao de atender às necessidades da pesquisa em andamento, e que estão catalogados à disposição dos interessados” (MATTAR, 1994, p.143).

Para a análise teórica da pesquisa, foram utilizados dados secundários como livros e artigos de Internet e revistas referentes a Sistemas de Informação e Análise de Sistemas, além dos documentos já citados.

Os dados referentes ao estudo de caso são primários, obtidos de pessoas ligadas diretamente ao processo analisado. Desse modo, Godoy (1995, p. 21) afirma que “para tanto, o pesquisador vai a campo ‘captar’ o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas envolvidas...”. E isso foi realizado com o uso da observação e comunicação.

Ainda, Gil (1994, p. 104) afirma que a observação “nada mais é que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano”. Já, a comunicação “consiste no questionamento, verbal ou escrito, dos respondentes para a obtenção do dado desejado, que será fornecido por declaração verbal ou escrita, do próprio” (MATTAR, 1994, p. 166).

Considerando-se o estágio desenvolvido por esta pesquisadora, o método da observação direta foi simples de ser aplicado. No dia-a-dia podem ser verificadas todas as atividades desenvolvidas pelos designados. No caso de dúvidas, o método da comunicação foi utilizado na forma de entrevista não-estruturada, uma vez que as informações foram obtidas no decorrer do processo de sua elaboração, sem um roteiro pré-definido.

Segundo Stair (1998, p. 315), esse tipo de entrevista caracteriza-se pelo fato que “o entrevistador respalda-se na experiência ao fazer as melhores perguntas para descobrir os problemas e pontos fracos do sistema atual”. Pelo fácil acesso às pessoas no decorrer desta

pesquisa, este procedimento permitiu ao pesquisador esclarecer suas dúvidas imediatamente, obtendo o maior número de informações e percebendo as reais necessidades da organização.

Nestes termos, o período de coleta de dados limita-se a novembro de 2004 até outubro de 2005.

### **3.5 Limitações**

A análise limita-se exclusivamente ao contexto das atividades da área de Patrimônio do BESC e ao período da coleta de dados. Dessa forma, a análise e coleta podem ter sofrido alguma influência pelo fato do pesquisador estagiar no local do estudo e efetuar uma observação direta dos procedimentos.

Mesmo com um acesso facilitado à maioria das informações necessárias, houve uma pequena limitação pelo pesquisador não trabalhar diretamente com os inventários. Caso ocorresse, a busca e análise dos dados e informações tornar-se-iam mais rápidas e precisas.

Além disso, a falta de experiência com o *software* Access exigiu do pesquisador, estudos mais aprofundados nas técnicas determinadas para o desenvolvimento e implementação de tabelas, consultas, formulários e relatórios.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

A partir da fundamentação teórica sobre o tema da pesquisa e para que seu objetivo geral seja alcançado, os objetivos específicos propostos devem ser desenvolvidos.

### **4.1 Descrição do processo atual de controle dos inventários**

A cada seis meses, a seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio deverá imprimir duas vias do inventário patrimonial (Anexo A) para cada agência e área da Direção Geral, denominadas também como Centro de Custos. Ele apresenta o número, espécie, data de aquisição e descrição de todos os bens existentes na área. Além disso, o Patrimônio deverá elaborar uma Correspondência Interna (CI), que fornecerá todas as informações necessárias, como: data da devolução do inventário, como proceder a conferência dos bens, como providenciar o Termo de Responsabilidade para Inventário (T.R.I.), quais anexos serão necessários ser encaminhados à seção e telefones necessários para dúvidas. A CI deverá ser assinada pelo superintendente adjunto e chefe de seção (Anexo B).

Deverá ser preenchida a data de envio dos inventários no protocolo de Agência e Direção Geral (DIRGE). Os protocolos possuem o nome da Agência/Área, o número do Centro de Custo, a data de envio, retorno e arquivamento do inventário, as pendências existentes (faltou T.R.I., faltou assinatura no T.R.I., faltou assinatura no inventário, faltou documento, fora do prazo, anotações no inventário e bens sem plaqueta), o telefone e o

endereço eletrônico da Agência/Área, a localização e o nome do responsável da área e observações.

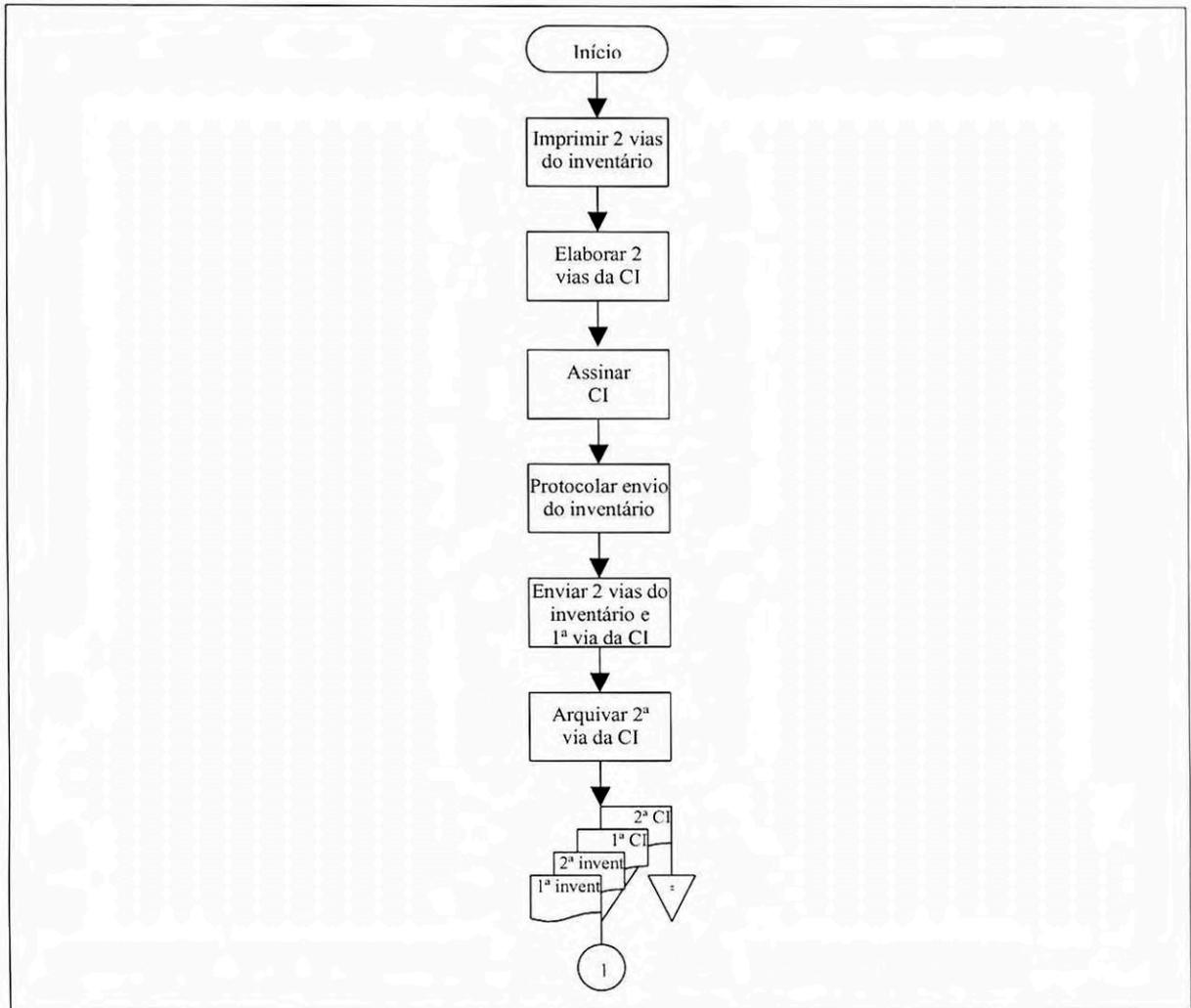
Os protocolos ainda apresentam os totais e porcentagens de inventários enviados, devolvidos, solucionados e das pendências ocorridas. Os inventários que ainda apresentarem pendências na data de envio do próximo deverão ser marcados no protocolo como Pendência, no lugar da data de envio. Isso servirá para lembrar o funcionário quando o próximo inventário retornar.

As duas vias do inventário e uma via da CI deverão ser enviadas à área correspondente, via malote. A outra via da CI ficará arquivada na pasta “Cópia CI”, no Patrimônio.

Todo a descrição do processo de controle dos inventários pode ser visto por meio de fluxogramas, sendo que, em princípio, alguns símbolos são apresentados na Figura 02, para melhor entendimento. O procedimento descrito anteriormente pode ser observado no Fluxograma 01.

= - Arquivar na pasta Cópia CI  
@ - Arquivar na Agência/Área  
% - Arquivar na pasta Aguardando Resposta  
Z - Arquivar na pasta Inventários Novos  
& - Arquivar no Patrimônio na pasta da Agência/Área  
# - Arquivar na Pasta Notas Fiscais (movimentações do mês)  
S - Sim  
N - Não

**Figura 02:** Caracteres utilizados no fluxograma. Fonte: Dados primários, 2005.



**Fluxograma 01:** Envio do inventário pelo Patrimônio. Fonte: Dados primários, 2005.

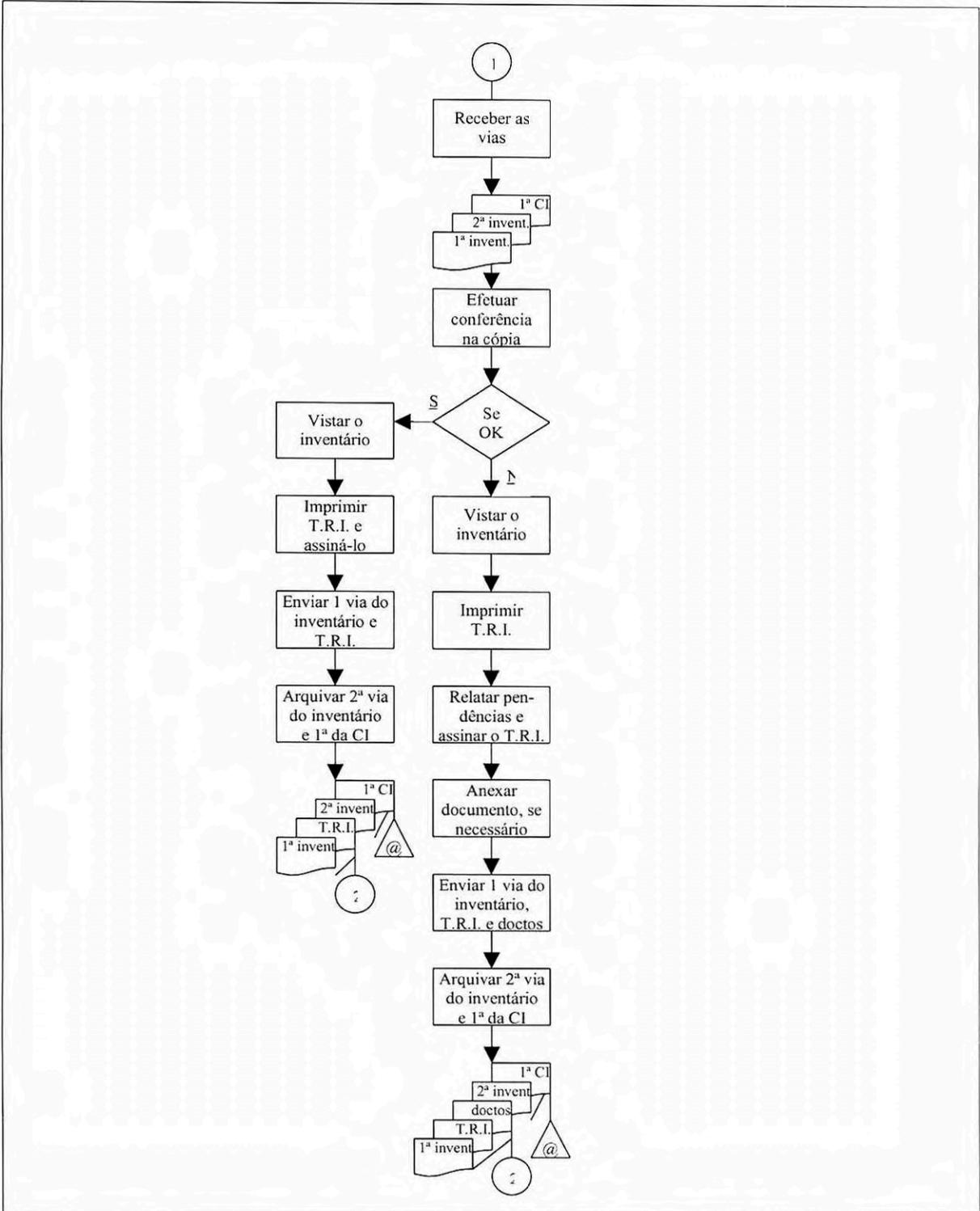
Como pode ser observado no Fluxograma 02, a área receberá as duas vias do inventário, juntamente com a CI enviados pelo Patrimônio. Na cópia do inventário, deverá ser efetuada a conferência de todos os itens patrimoniais existentes na área, frente às informações encaminhadas na CI.

Durante o processo, todas as folhas da primeira via do inventário deverão ser vistas (rubricadas) pelo gerente administrativo e a área deverá providenciar as duas folhas do T.R.I. (Anexo C), disponível na Intranet. Se houver divergências na conferência dos bens, as pendências que surgiram deverão ser relatadas, como bens existentes na área e não relacionados no inventário e bens constantes do inventário e que não estão na área.

No caso de solicitação de incorporação de um bem no inventário, será necessária a remessa de todos os documentos referentes a ele, como: nota fiscal ou Termo de transferência de bens (Anexo D). Se for solicitada a exclusão de um bem do inventário, deverão ser anexados os documentos que comprovem a transferência, devolução, autorização de baixa ou boletim de ocorrência para roubos.

As duas folhas do T.R.I. deverão ser assinadas e carimbadas. No caso da área não possuir um gerente administrativo, o gerente geral deverá assinar. Se não possuir nenhum dos dois, deverá ser informado ao Patrimônio, quem é o responsável. A assinatura do gerente no inventário e no T.R.I. é obrigatória, mesmo que não hajam pendências.

A área deverá enviar o inventário, o Termo de Responsabilidade para Inventário e os documentos para correção das pendências (se necessário) ao Patrimônio, no prazo de trinta dias, via malote.



**Fluxograma 02:** Conferência do inventário pelas áreas. Fonte: Dados primários, 2005.

A Superintendência Adjunta de Patrimônio deverá verificar o retorno obrigatório das vias, quando for ultrapassado o prazo de devolução do inventário. Caso não retorne no prazo estipulado de trinta dias, a CI deverá ser reiterada com um prazo de quinze dias, sendo

uma cópia enviada à Gerência Regional (GEREG), no caso das agências, ou superintendente adjunto, para as áreas da DIRGE.

Se o retorno não ocorrer, o caso será submetido à instância superior. Quanto à agência, deverá ser enviada uma CI para sua GEREG, com cópia para a Distribuição, que após, resolverá o caso. Quanto à área da Direção Geral, deverá ser enviada uma CI para seu superintendente adjunto, com cópia para o superintendente. Se não for resolvido, deverá ser enviada uma CI ao superintendente, com cópia para a Auditoria Interna, que poderá resolver posteriormente.

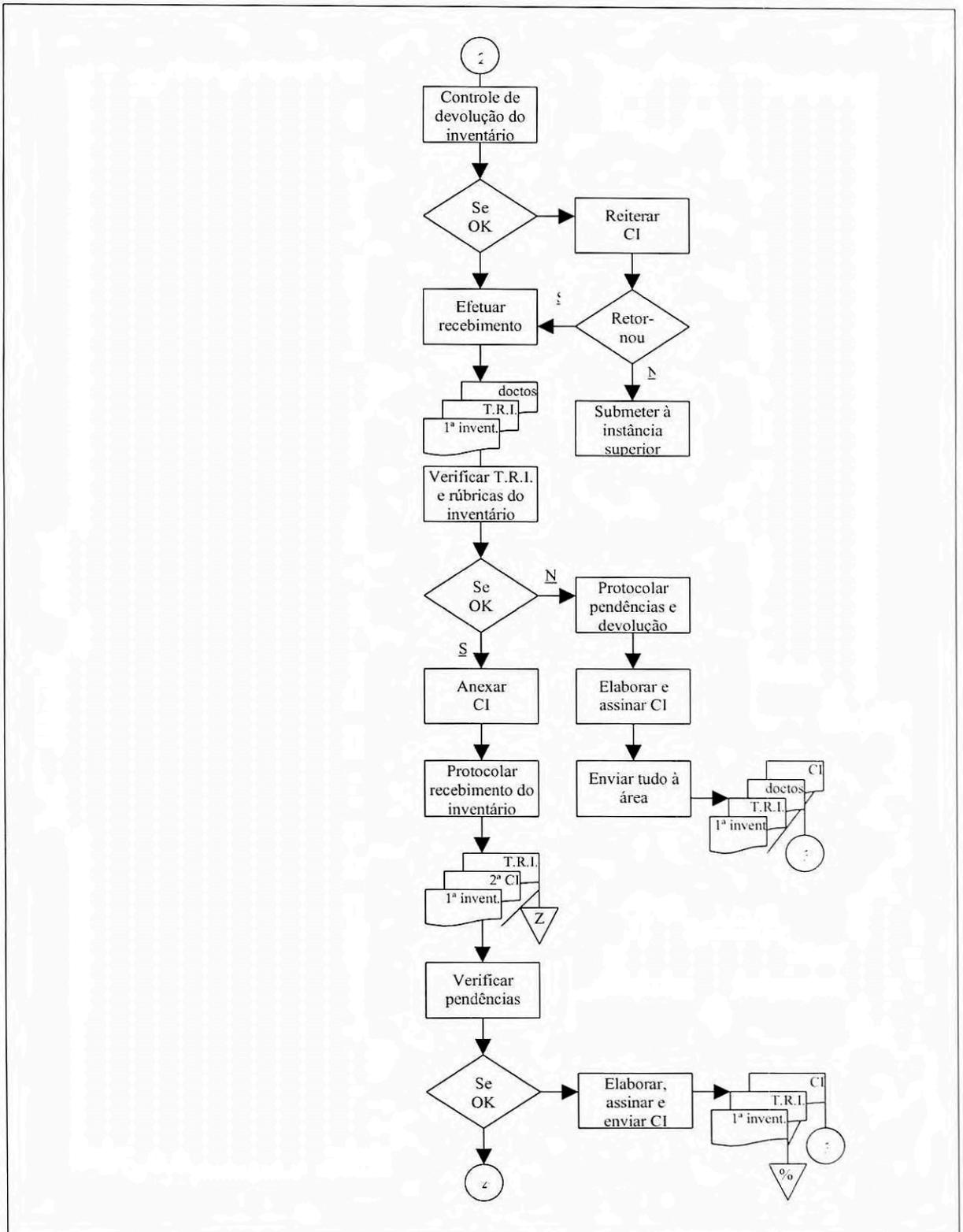
Ao receber o inventário, o Patrimônio deverá verificar se ele está com os vistos (rubricas) do gerente administrativo em todas as folhas e se possui, em anexo, o T.R.I., devidamente preenchido e assinado. Existindo pendências, essas deverão ser marcadas no protocolo, juntamente com uma observação de devolução do inventário.

Nesse caso, o Patrimônio deverá elaborar uma CI solicitando as rubricas e/ou o T.R.I. O superintendente adjunto e o chefe de seção deverão assinar a carta. O inventário, junto aos outros documentos, deverão ser retornados à área, para correção.

O inventário que estiver correto, com rubricas e T.R.I., deverá ser anexado à cópia da CI de encaminhamento. Então, o funcionário do Patrimônio deverá preencher a data do seu recebimento no protocolo e marcado se foi ultrapassado o prazo de devolução, se faltaram documentos e se o inventário possui anotações nas páginas.

Inventários novos, que ainda não foram revisados, deverão ficar na pasta Inventários Novos e os que estiverem sendo solucionados, na pasta Aguardando Resposta. Desse modo, eles deverão estar marcados no protocolo como a solucionar ou aguardando resposta, respectivamente. Inventários enviados com pendência deverão ser anexados ao anterior, para conferência total.

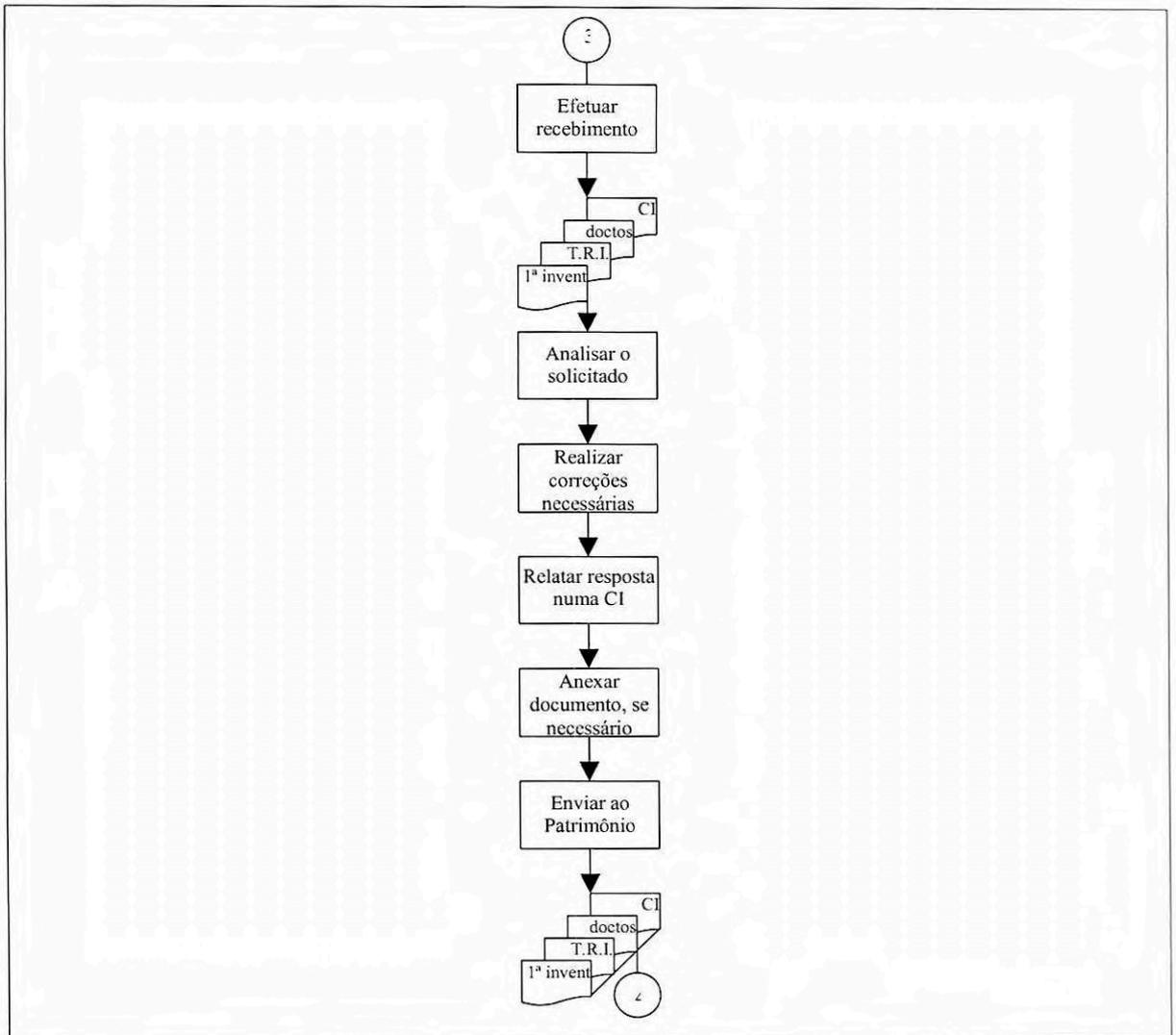
O Patrimônio deverá verificar as pendências. Se existem bens que estão no inventário, mas não estão na área ou vice-versa, bens que não estão no inventário mas estão na área. Nesses casos, diversas informações deverão ser obtidas através de CI, elaborada pelo funcionário responsável pelo inventário e revisada e assinada pelo superintendente adjunto e chefe de seção. Essa etapa é mostrada no Fluxograma 03.



**Fluxograma 03:** Controle dos inventários pelo Patrimônio. Fonte: Dados primários, 2005.

Conforme o Fluxograma 04, a área efetuará o recebimento da CI relatando suas pendências, podendo ir em anexo: o inventário, o T.R.I., documentos e/ou CI, de acordo com o requerido pelo Patrimônio. Assim, ela deverá fazer a análise do que lhe foi solicitado.

A partir disso, a área deverá fazer as correções necessárias, relatar a resposta da correção em uma CI e, se for necessário, anexar o documento pedido. O prazo para resposta ao Patrimônio é de quinze dias.



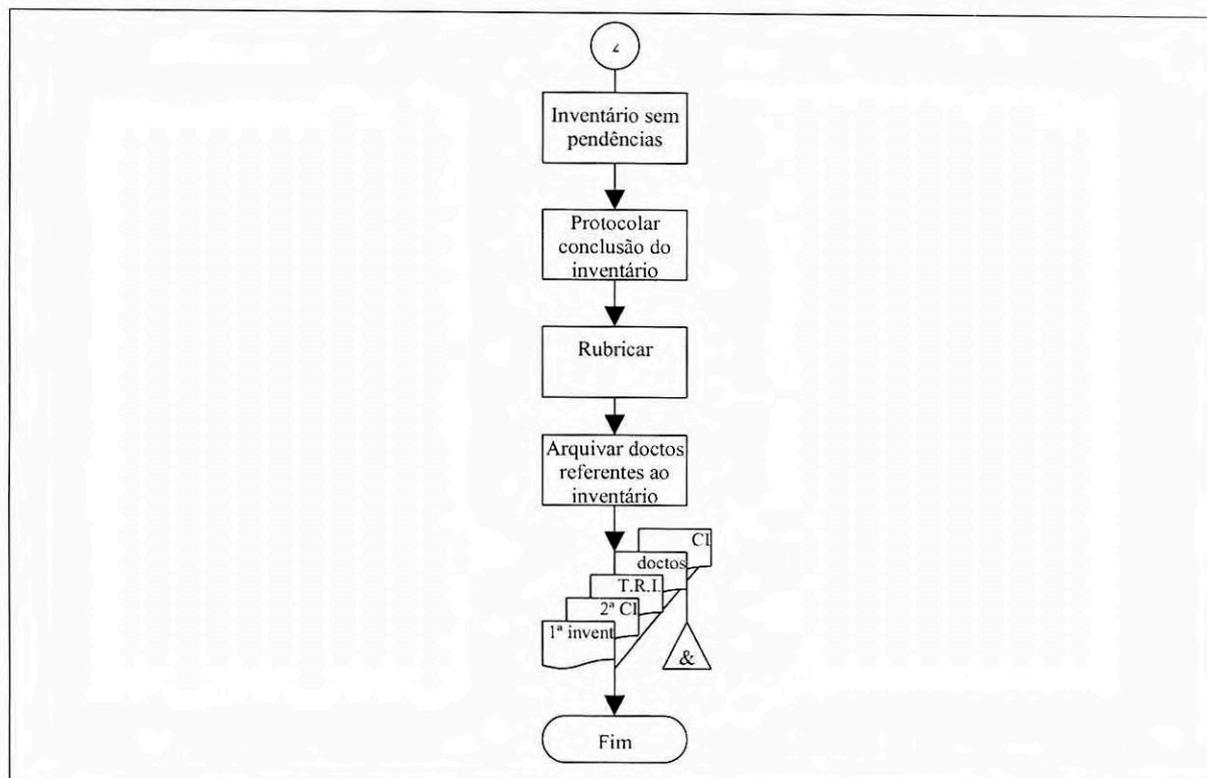
**Fluxograma 04:** Correção do inventário pelas áreas. Fonte: Dados primários, 2005.

O inventário estará correto, se estiver rubricado, anexado ao T.R.I. (assinado e carimbado) e aos demais documentos solicitados e se não possuir mais pendências. Neste momento, deverá ser acessado o protocolo para preencher a data do seu arquivamento.

Já protocolado, com a cópia da CI de encaminhamento do inventário anexada, e sem pendências, o funcionário que trabalhou no processo deverá rubricar em um controle próprio e anexá-lo ao inventário ao qual efetuou a conferência. Depois, poderá arquivar todos os documentos relacionados ao inventário da área trabalhada.

Observa-se que, se a área não possuir os documentos necessários aos bens que estão no inventário, mas que não estão na área e for uma pendência antiga (mudou de gerente), e o antigo responsável não faz mais parte do quadro de funcionários do Banco, o Patrimônio deverá solicitar a baixa do bem desaparecido ao seu superintendente. Se for uma pendência nova (do mesmo gerente), ou se ele se encontrar em outra área, o superintendente do Patrimônio deverá autorizar a cobrança da reposição do bem pelo próprio gerente.

Nesse caso, o Patrimônio deverá enviar uma CI para o gerente acusado, informando a ele que deverá comprar um bem com as mesmas características. Após o recebimento do bem, o novo gerente deverá enviar uma CI ao Patrimônio, solicitando a remessa da plaqueta de identificação patrimonial e informando se o bem reposto está em boas condições de uso. Caso não esteja, deverá ser novamente reposto. Eventualmente, o Banco poderá debitar da conta corrente do responsável, o valor dos bens desaparecidos. A última etapa deste processo é, assim, apresentada no Fluxograma 05.



**Fluxograma 05:** Arquivamento dos inventários pelo Patrimônio. Fonte: Dados primários, 2005.

A partir do procedimento analisado, outros pontos devem ser abordados, para melhor entendimento das tarefas realizadas na conferência dos inventários pelo Patrimônio.

#### 4.1.1 Termo de responsabilidade para inventário

Na devolução dos inventários para o Patrimônio, as áreas deverão relatar, através do Termo de Responsabilidade para Inventário (T.R.I.), a existência de bens relacionados no inventário que não estão na área e bens existentes na área que não estão relacionados no inventário. De acordo com o caso, o Patrimônio deverá pesquisar se poderá ou não transferir o bem.

A pesquisa ocorre, quando o Patrimônio faz uma consulta de posição do bem no seu sistema de controle patrimonial. Nela, deverão ser verificadas a descrição, o Centro de Custo (CC) e a conta que se encontra o bem (se a conta estiver errada, deverá ser feita uma transferência de conta).

#### 4.1.1.1 Bens cadastrados no inventário e não existentes na área

O Patrimônio deverá prestar muita atenção nos bens relatados como não existentes na área, pois eles podem ter sido extraviados. Com a consulta, deverá ser verificada a área que o bem se localiza. Se ele já estiver em outra área, que não a solicitante, não será necessário nenhuma alteração, pois a transferência foi realizada após a impressão do inventário. Caso contrário, deverá ser consultada, no sistema de controle patrimonial, a movimentação do bem:

- a) Se houver uma transferência para esta área, deverá ser pesquisado o documento que a comprove a transferência;
- b) Se houver uma aquisição para esta área, deverão ser localizados o Pagamento Autorizado (PA) e nota fiscal comprovantes;
- c) Se o bem não foi transferido da área e não teve problemas nos inventários anteriores, deverá ser encontrado um documento de transferência.

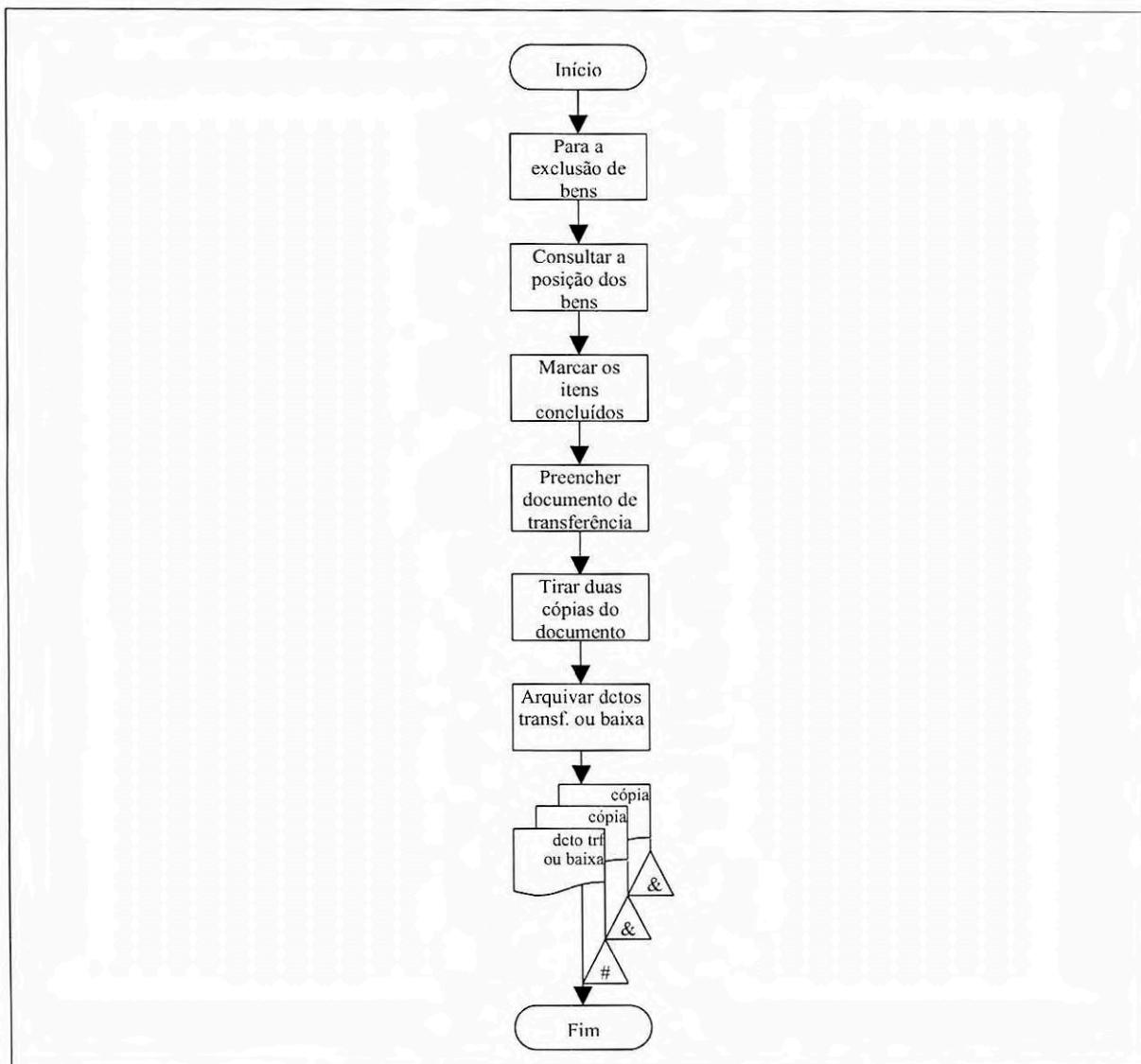
Caso sejam encontrados, o Patrimônio deverá tirar duas cópias do documento de transferência, PA ou nota fiscal. Uma cópia deverá ficar anexada ao inventário e a outra, ser enviada para a área (se necessário), para comprovar a transferência ou aquisição. Nesses casos, o bem não poderá ser retirado do inventário da área.

Se o Patrimônio e a área não tiverem o documento de transferência, deverá ser encaminhada uma correspondência interna (CI), solicitando a localização do bem pela área. Caso não encontre, deverá ser enviada uma CI para que o superintendente de Infra Estrutura analise o caso. Conforme o parecer, deverá ser encaminhada uma CI para reposição do bem pelo responsável da área, ou apenas informando que o bem será baixado, ou seja, excluído da base de dados do sistema de controle patrimonial.

Se for informado pela área que o bem não se encontra lá, pois foi para o conserto, o Patrimônio deverá enviar uma CI informando que é sua responsabilidade, e que ela deverá controlar sua devolução. Caso o bem não retorne, deverá ser cobrado do responsável pela área sua reposição, ou eventualmente, debitado de sua conta o valor correspondente. Após a reposição, um superior deverá enviar uma declaração ao Patrimônio, relatando se o bem está em boas condições de uso.

Ao lado de cada item resolvido, deverá ser colocado um OK, juntamente com a explicação do procedimento efetuado. Esse processo servirá para facilitar a consulta do Patrimônio em outras ocasiões.

As transferências que serão efetuadas deverão ser anotadas em um documento de transferência (Anexo E), que contém: CC origem, CC destino, número do bem e descrição. Duas cópias deverão ser tiradas do documento de transferências ou baixa para serem arquivados na pasta das áreas origem e destino e na pasta Notas Fiscais, onde ficam as movimentações mensais, para comprovação. O fluxograma 06 apresenta o processo com suas principais fases.



**Fluxograma 06:** Bens cadastrados no inventário e não existentes na área. Fonte: Dados primários, 2005.

Percebe-se, então, que os bens cadastrados no inventário e não existentes na área devem ser informados ao Patrimônio para que sejam cadastrados corretamente onde se localizam. Caso o procedimento não seja efetuado, o responsável pela área poderá ser responsabilizado por um eventual desaparecimento dos bens em questão.

#### 4.1.1.2 Bens existentes na área e não cadastrados no inventário

Em outros casos, a área possui um bem que não está relacionado no inventário. Deve-se então, consultar o local em que ele está cadastrado, para verificar o que ocasionou a divergência. Se o bem estiver localizado numa área que faz parte da mesma Superintendência, o bem poderá ser transferido para a área solicitante.

No caso do bem estar na área solicitante, não será necessário fazer a transferência, pois ela deverá ter sido feita depois da data de envio do inventário. Se o bem estiver no Almoarifado, poderá ser transferido para a área, pois deveria ter sido enviada uma Requisição de bens ao Patrimônio.

Caso o bem esteja em outra área, deverá ser consultada a sua movimentação:

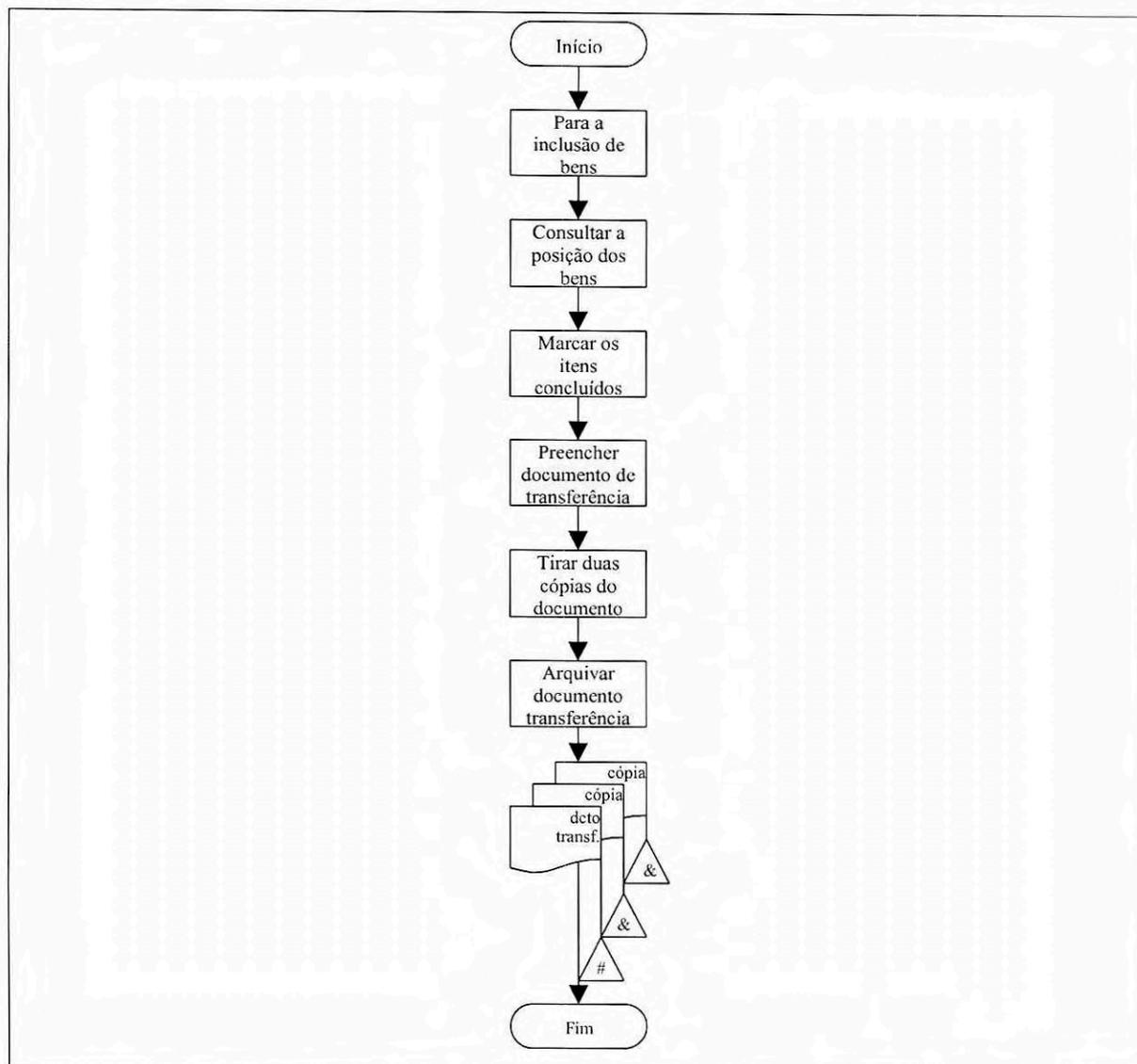
- a) Se o bem estiver sido transferido a pouco tempo, deverá ser localizado o documento que possa comprovar sua transferência. Então, o Patrimônio deverá entrar em contato com as duas áreas, para verificar onde realmente está o bem. Se ele estiver nas duas áreas, ocorreu duplicidade de plaqueta. Nesse caso, deverá ser trocado o número da plaqueta da área solicitante;
- b) Se o bem estiver sido transferido há algum tempo, deverá ser feita a transferência para a área solicitante, pois nesse caso, não foi enviada ao Patrimônio a Solicitação de Devolução de Móveis e Utensílios (DMU), a Requisição de bens (Anexos F e G, respectivamente) ou Termo de Transferência de bens.

Se o bem não estiver cadastrado no sistema, deverá ser consultado o histórico de baixa, como segue:

- a) Se o bem não estiver histórico, deverá ser confirmado com a área, se o número do bem está correto. A confirmação deverá ser feita por escrito, servindo como um documento;
- b) Se o bem estiver histórico de baixa, deverá ser efetuada sua reincorporação na conta de Bens Físicos, com valor igual a zero. Após, o bem deverá ser transferido para a área correspondente.

Se for um bem de comodato, o Patrimônio o cadastra na conta Comodato, que é utilizada apenas para controle físico desses bens, sem valor. Bens com o valor muito baixo, irrelevante para a contabilidade, como cinzeiro, escada, lixeiro, grampeador e furador não são cadastrados e controlados pelo Patrimônio.

Como na seção anterior, ao lado de cada item resolvido, deverá ser colocado um OK, juntamente com a explicação do procedimento efetuado e as transferências efetuadas deverão ser anotadas em um documento de transferência. Esse deverá possuir duas cópias para serem arquivadas nas pastas das áreas origem e destino e na pasta de movimentação mensal, para comprovação das transferências. Este processo pode ser observado por meio de um fluxograma, apresentado no Fluxograma 07.



**Fluxograma 07:** Bens não cadastrados no inventário e existentes na área. Fonte: Dados primários, 2005.

Cada área deve ser responsável pelos bens que possui. Portanto, é imprescindível que se informe ao Patrimônio os bens não cadastrados no inventário, mas existentes na unidade. Isso fará com que o bem permaneça na localização correta.

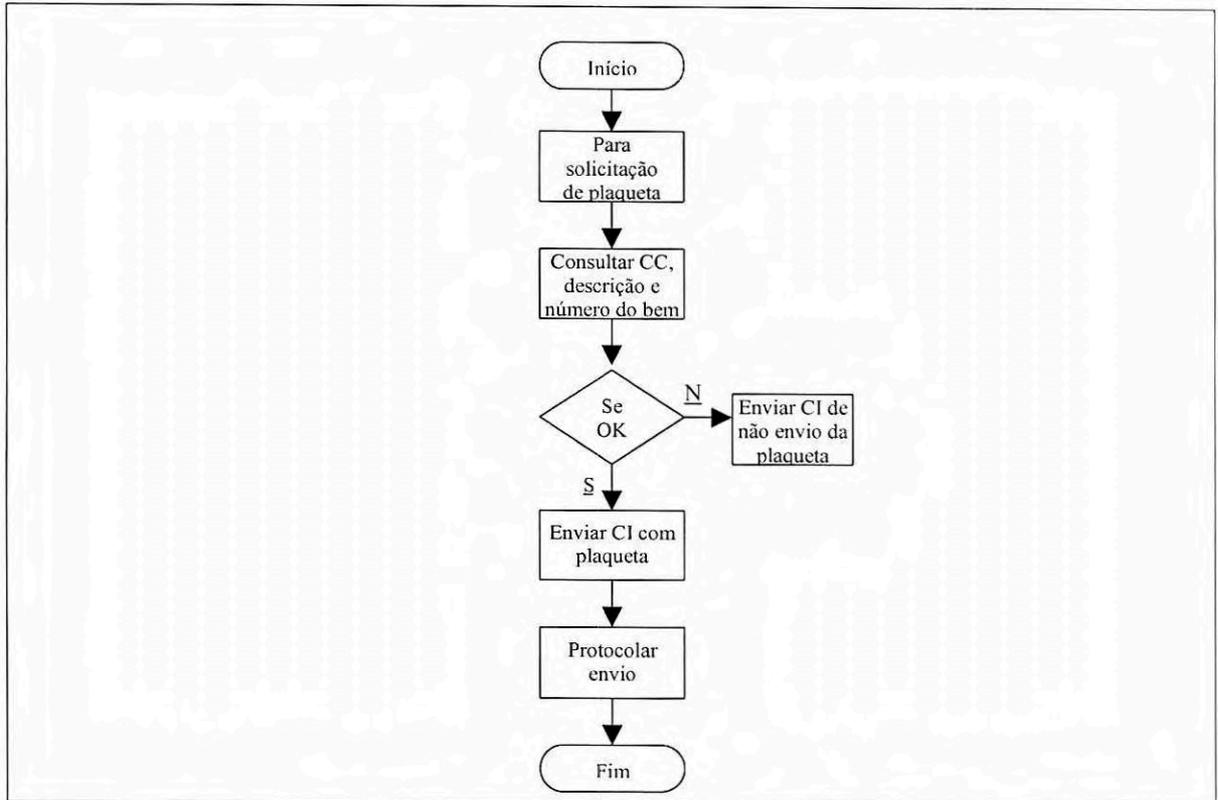
#### *4.1.2 Solicitação de plaqueta*

Durante a conferência do inventário, a área deverá verificar se há algum bem sem plaqueta. Se positivo, ela deverá enviar uma correspondência interna ao Patrimônio, solicitando o envio da mesma (Anexo H).

O Patrimônio deverá fazer uma consulta no número da plaqueta, descrição do bem e Centro de Custo, verificando se estão de acordo com o requerido. Se o bem estiver em outro local ou a descrição não conferir com o número patrimonial, o Patrimônio não deverá enviar a plaqueta.

Se o número, descrição e localização do bem estiverem corretos, o Patrimônio deverá fazer a plaqueta e enviá-la com uma CI. Se o bem não estiver mais cadastrado no sistema, o Patrimônio deverá reincorporá-lo na conta de Bens Físicos, com valor igual a zero. Após, ele deverá ser transferido para a área correspondente, e a plaqueta enviada com o novo número patrimonial, juntamente a uma CI.

O funcionário do Patrimônio responsável pelo caso deverá preencher um protocolo com o número da plaqueta, o motivo da sua remessa, os documentos referentes à solicitação e envio da plaqueta e a indicação da área solicitante. Isso servirá para facilitar posteriores pesquisas no assunto. O Fluxograma 08 demonstra a seqüência do processo.



**Fluxograma 08:** Solicitação de plaqueta. Fonte: Dados primários, 2005.

Para que não ocorram problemas de bens com mesmo número patrimonial, deve-se ter cuidado no momento da remessa de nova plaqueta. Informações corretas no Termo de Responsabilidade para Inventário são muito importantes nesse processo.

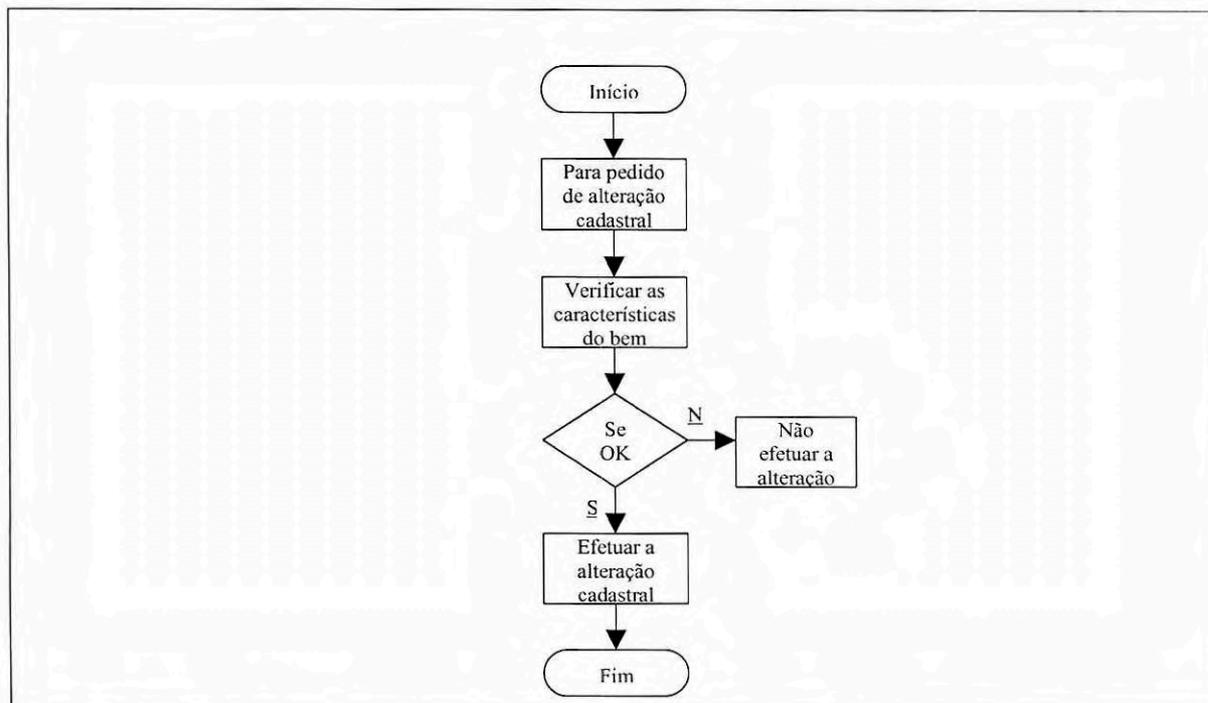
#### 4.1.3 Alteração cadastral

Em alguns casos, a área envia para o Patrimônio, junto ao inventário, uma correspondência interna solicitando a alteração na descrição de um ou mais bens (Anexo I).

O Patrimônio, primeiramente, deverá verificar se o número e descrição do bem estão corretos. A alteração somente deverá ser efetuada, se não mudarem as principais

características do bem. Caso isso ocorra, o Patrimônio não deverá efetuar a alteração cadastral.

Se for uma simples modificação, que irá melhorar o entendimento do bem pela área, o Patrimônio deverá efetuar a alteração. O processo pode ser verificado no Fluxograma 09.



**Fluxograma 09:** Alteração cadastral. Fonte: Dados primários, 2005.

A alteração cadastral é um procedimento menos comum, visto que geralmente as áreas não prestam atenção nas características do bem, mas sim no seu número.

#### 4.2 Pontos fortes e fracos do processo analisado

A seção de bens próprios da Superintendência Adjunta de Patrimônio estava sem as devidas atenções até o ano de 2001. Os inventários acumulavam-se sem receber uma

solução às suas pendências. Os problemas aumentavam e o Patrimônio não tinha possibilidade de enviar um inventário atualizado a cada seis meses. Com isso, não existia um controle exato da localização dos bens e muitas áreas passaram a não mais devolver os inventários. Além disso, não havia controle dos bens que estavam em posse de funcionários, como calculadora financeira, gravador de CD e *notebook*, diversos bens não possuíam plaqueta de identificação patrimonial e os bens desaparecidos não eram ressarcidos.

Aos poucos, porém, tem-se tentado mudar este quadro, o que demanda tempo e esforços dos funcionários.

Hoje, o Patrimônio já evoluiu bastante e possui um controle mais preciso da localização dos bens, através de um trabalho minucioso dos inventários e reuniões nas áreas para mostrar a necessidade e importância de uma correta conferência. Vários avanços e melhorias foram conseguidos na seção que podem ser destacados como pontos favoráveis, que são:

- a) A cada seis meses, os inventários são enviados para as áreas, de acordo com o estabelecido pelo Manual de Serviços Internos e fiscalizado pela Auditoria;
- b) Todos os inventários que são enviados para as áreas são devolvidos;
- c) Os dados são constantemente atualizados;
- d) Foi adotado, pelo Patrimônio, um controle através de planilha eletrônica (Excel), de todos os bens cadastrados, apresentando os dados de: nº conta, nome conta, nº Centro de Custo, nome Centro de Custo, nº bem, incorporação, descrição do bem, espécie, responsável, situação do bem, data aquisição, valor original corrigido, depreciação acumulada e residual. A planilha é efetuada no final de cada mês, por um funcionário do Patrimônio, que através do *software* de controle patrimonial seleciona os campos desejados e gera o relatório no formato Excel. Este processo também poderá ser realizado durante todo o mês,

sempre que surgir a necessidade de dados mais atualizados. Qualquer funcionário do Patrimônio possui a capacidade de efetuar o relatório, utilizando o manual do fechamento do mês, realizado pela área. Assim sendo, todos têm livre acesso à planilha, podendo utilizá-la quando necessário, visto que é apresentada de forma simples e funcional, apresentando somente um cabeçalho, com as especificações em colunas;

- e) A utilização da planilha eletrônica (Excel) pelo Patrimônio auxilia o envio de informações solicitadas pela Auditoria e outras áreas, com mais rapidez e de maneira mais específica;
- f) Otimização dos espaços utilizados nos relatórios padrões, com compactação das informações, proporcionando melhor aproveitamento do papel;
- g) Disponibilidade de um Termo de Responsabilidade para Inventário e de um Termo de Transferência de Responsabilidade (Anexo J), mais adequados para os processos;
- h) Mapa contábil efetuado pelo Patrimônio (Anexo L), condizente com as especificações e normas da contabilidade. Ele é utilizado pelo contador da área, porém, pode ser acessado pelo servidor por qualquer funcionário do Patrimônio;
- i) Existência de um controle rígido dos funcionários que possuem calculadora financeira pertencente ao Banco. Isso é possível, através de um Termo de Responsabilidade (Anexo M), assinado pelo responsável, e com registro do seu nome no relatório de inventário. Este processo dificulta que o funcionário permaneça com o bem após não trabalhar mais no Banco;
- j) Os bens desaparecidos são ressarcidos pelo administrador responsável ou baixados do sistema, de acordo com a ocasião;

Diversos métodos e atividades ainda necessitam ser efetuados, corrigidos e modernizados, como a disponibilização dos relatórios e consultas (relatório de inventário, transferências, inservibilidade, devoluções) pela Intranet, implantação de interface contábil, a correção de algumas contas patrimoniais, o controle de todos os bens de comodato existentes no Banco, entre outros.

Dessa maneira, podem ser apresentados alguns pontos fracos que o Patrimônio possui, detectados principalmente no momento da conferência dos inventários:

- a) Muitos inventários retornam ao Patrimônio fora do prazo estabelecido, de 30 dias;
- b) A seção possui excesso de documentos, o que demanda tempo para efetuar pesquisas e ocupa muito espaço;
- c) Diversas outras tarefas necessitam ser realizadas no Patrimônio, como transferências, averiguação de inservibilidades e baixas, conferências de movimentações, fechamento do mês, entre outras atividades, o que dificulta e atrasa a verificação dos inventários;
- d) A cada atualização realizada pela empresa fornecedora do *software* de controle patrimonial, surgem problemas que antes não existiam, como impossibilidade de gerar alguns relatórios, erros nos totais das contas e residual negativo. Além disso, a correção desses problemas é demorada e complicada;
- e) O *software* de controle patrimonial possui relatórios, consultas e movimentações que não são utilizados, por falta de conhecimento dos funcionários do Patrimônio que ainda possuem uma cultura de restrições ao que é diferente e novo;
- f) O controle patrimonial do Banco é efetuado por plaquetas de alumínio (Anexo N). Elas são enviadas à seção do Patrimônio pelo Almoxarifado, já com a

numeração seqüencial, para os bens novos. Quando há solicitação de plaqueta por alguma área, elas são numeradas pelos funcionários do Patrimônio, com o uso de barras de ferro e martelo. Desse modo, as plaquetas, com o tempo, podem perder a identificação precisa de seu número, amassar e enferrujar (Anexo N). Além disso, o Patrimônio deverá confiar no que a área relatar, quando não for possível a averiguação *in loco* da plaqueta. Isso demonstra ser um método ultrapassado e que dificulta o controle;

- g) Dois orçamentos foram realizados para a implantação de plaquetas com códigos de barras, que ficariam mais eficientes e modernas. Porém, essas propostas foram vetadas pela diretoria. Caso existisse a possibilidade, a conferência dos inventários pelas áreas seria mais rápida e o Patrimônio poderia ter certeza da existência ou não do bem no local. Com isso, grande parte dos erros não ocorreria, como bens com mesma plaqueta em duas áreas diferentes;
- h) Os responsáveis pelas áreas possuem dificuldade para entender a solicitação do Patrimônio e enviar uma resposta adequada;
- i) Não há comprometimento e esforços suficientes entre os responsáveis pelas áreas, para que forneçam adequadamente as informações ao Patrimônio, dificultando o processo de controle;
- j) O Patrimônio não possui relatórios simplificados com informações e gráficos para melhorar a tomada de decisões;
- k) Existência de rejeição por parte de alguns funcionários a novos métodos de controle e de realização das atividades, visto que já estão acostumados ao habitual e acreditam ser a melhor maneira para realizarem suas tarefas.

A partir dessas dificuldades, percebe-se a importância da utilização de um sistema específico que complete as necessidades do Patrimônio, efetuando-se o controle por meio de um banco de dados que contenha informações úteis para o desenvolvimento e acompanhamento das atividades.

Com documentos digitalizados, os inventários poderão ser solucionados de forma mais rápida, atualizada e com a geração de relatórios pertinentes a cada solicitação da seção do Patrimônio e de outras áreas. Sem falar, naturalmente, nas vantagens relativas ao acesso às informações patrimoniais.

#### **4.3 Implementação de propostas de tabelas, consultas, formulários e relatórios para modificação do processo de controle dos inventários**

Para a modificação do processo de controle dos inventários, foi elaborada uma proposta por meio do sistema de gerenciamento de banco de dados relacional Access, versão 2.0, que utiliza a integridade para definir mudanças feitas no banco de dados, sem que resulte em perda da consistência dos dados. Isso significa que, a cada alteração que seja compartilhada por várias tabelas do banco de dados, todas as tabelas relacionadas serão automaticamente atualizadas.

Assim sendo, foram implantadas tabelas, consultas, formulários e relatórios, os quais foram estruturados a partir das necessidades e atividades da Superintendência Adjunta de Patrimônio.



Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód Baixa	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a cada baixa de bem
✓ Cód Aquisição	Número	O mesmo que Cód Aquisição na tabela Aquisição
✓ Cód Tipo baixa	Número	O mesmo que Cód Tipo baixa na tabela Tipo baixa
✓ Data baixa	Data/Hora	Data em que ocorreu a baixa
✓ Cód Funcionário	Número	O mesmo que Cód Funcionário na tabela Funcionário
✓ Documento baixa	Objeto OLE	Documento de autorização da baixa

**Figura 04:** Tabela baixas de bens. Fonte: Dados primários, 2005.

O bem que é baixado deve ser registrado com a data e documento comprovantes da autorização do processo (Figura 04).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód Bem	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a um novo bem
✓ Nº bem	Número	Número correspondente ao bem
✓ Inc	Número	Número referente à incorporação do número do bem
✓ Descrição	Texto	Descrição das características do bem

**Figura 05:** Tabela bens. Fonte: Dados primários, 2005.

O número do bem deve ser preenchido com o formato 000.000 e sua incorporação com 0000. O tamanho do campo para a descrição deve possuir 255 caracteres, para que não se corra o risco de que tal informação fique incompleta (Figura 05).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
☑ Cód CCusto destino	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a um novo Centro de Custo destino
Cód Empresa	Número	O mesmo que Cód Empresa da tabela Empresa
Nº CCusto	Número	Número correspondente ao Centro de Custo
Estabelecimento	Texto	Código representativo do estabelecimento do Centro de Custo
Descrição	Texto	Descrição do nome do Centro de Custo
Endereço	Texto	Rua e número onde o Centro de Custo está localizada
Bairro	Texto	Bairro do Centro de Custo
Cidade	Texto	Cidade do Centro de Custo
Estado	Texto	Estado do Centro de Custo
Telefone	Texto	Telefone do Centro de Custo
E-mail	Texto	E-mail do Centro de Custo

**Figura 06:** Tabela Centro de Custo destino. Fonte: Dados primários, 2005.

A tabela Centro de Custo destino corresponde à área atual que são efetuadas as consultas e cadastros. Sua descrição e localização devem ser informadas. O formato do número do Centro de Custo é 000.000. O estado será selecionado por meio de uma caixa de combinação com suas siglas e o telefone possui a entrada (00)0000-0000 para facilitar a inserção dos dados (Figura 06).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
☑ Cód CCusto origem	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a um novo Centro de Custo origem
Cód Empresa	Número	O mesmo que Cód Empresa na tabela Empresa
Nº CCusto	Número	Número correspondente ao Centro de Custo
Estabelecimento	Texto	Código representativo do estabelecimento do Centro de Custo
Descrição	Texto	Descrição do nome do Centro de Custo
Endereço	Texto	Rua e número onde o Centro de Custo está localizada
Bairro	Texto	Bairro do Centro de Custo
Cidade	Texto	Cidade do Centro de Custo
Estado	Texto	Estado do Centro de Custo
Telefone	Texto	Telefone do Centro de Custo
E-mail	Texto	E-mail do Centro de Custo

**Figura 07:** Tabela Centro de Custo origem. Fonte: Dados primários, 2005.

O Centro de Custo origem é utilizado na aquisição do bem e para a transferência. Os dados possuem a mesma formatação que os do Centro de Custo destino (Figura 07).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód CI enviada	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a uma nova CI ou e-mail enviado
Nº CI	Número	Número correspondente à correspondência interna
Assunto	Texto	Assunto tratado na correspondência
Cód CCusto destino	Número	O mesmo que Cód CCusto destino na tabela CCusto destino
Data CI	Data/Hora	Data do envio da correspondência
Cód Funcionário	Número	O mesmo que Cód Funcionário na tabela Funcionário
Resolvida?	Sim/Não	Se a pendência da correspondência foi solucionada
CI	Objeto OLE	Correspondência interna

**Figura 08:** Tabela correspondência interna enviada. Fonte: Dados primários, 2005.

A Superintendência Adjunta de Patrimônio deve possuir um controle de todas as correspondências internas que envia para outras áreas, como também, uma cópia (Figura 08).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód CI recebida	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a uma nova CI ou e-mail recebido
Nº CI	Número	Número correspondente à correspondência interna
Assunto	Texto	Assunto tratado na correspondência
Cód CCusto destino	Número	O mesmo que Cód CCusto destino na tabela CCusto destino
Data recebimento	Data/Hora	Data do recebimento da correspondência
Cód Funcionário	Número	O mesmo que Cód Funcionário na tabela Funcionário
Resolvida?	Sim/Não	Se a pendência da correspondência foi solucionada
CI	Objeto OLE	Correspondência interna

**Figura 09:** Tabela correspondência interna recebida. Fonte: Dados primários, 2005.

As correspondências internas recebidas pela Superintendência Adjunta de Patrimônio também devem ser controladas para posteriores pesquisas (Figura 09).











Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
Cód Remessa plaqueta	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a uma nova remessa de plaqueta
Cód CI recebida	Número	Número da correspondência utilizada para solicitação da plaqueta
Cód Bem	Número	O mesmo que Cód Bem na tabela Bens
Motivo	Texto	Motivo da solicitação
Cód CCusto destino	Número	O mesmo que Cód CCusto destino na tabela CCusto destino
Cód CI enviada	Número	O mesmo que Cód CI na tabela Controle CI
Cód Funcionário	Número	O mesmo que Cód Funcionário na tabela Funcionário

**Figura 20:** Tabela remessa de plaquetas. Fonte: Dados primários, 2005.

Toda remessa de plaqueta deve ser controlada para facilitar pesquisas posteriores, por isso registram dados sobre a correspondência que a solicitou e a que enviou, o número do bem desejado, o motivo da remessa, a área solicitante e o funcionário que realizou o procedimento (Figura 20).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
Cód Responsáveis agências	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a novos responsáveis pelas áreas
Cód CCusto destino	Número	O mesmo que Cód CCusto destino da tabela CCusto destino
Antigo Gerente Administrativo	Texto	Nome do antigo Gerente Administrativo da agência
Atual Gerente Administrativo	Texto	Nome do atual Gerente Administrativo da agência
Antigo Gerente Geral	Texto	Nome do antigo Gerente Geral da agência
Atual Gerente Geral	Texto	Nome do atual Gerente Geral da agência
Data retorno inventário	Data/Hora	Data que o Gerente que assumiu a responsabilidade devolveu o inventário para o Patrimônio, assumindo a área
Data envio TTR	Data/Hora	Data em que foi enviado ao Patrimônio o Termo de Transferência de Responsabilidade para o novo responsável
Inventário	Objeto OLE	Relatório de inventário
Termo Responsabilidade para inventário	Objeto OLE	Termo de Responsabilidade para inventário
Termo Transferência Responsabilidade	Objeto OLE	Documento de transferência de responsabilidade para o atual responsável

**Figura 21:** Tabela responsáveis pelas agências. Fonte: Dados primários, 2005.

Os responsáveis pelas agências devem ser atualizados para o controle de possíveis irregularidades. Na troca de gerência devem ser enviados ao Patrimônio: um inventário conferido, o Termo de Responsabilidade para Inventário e de Transferência de Responsabilidade (Figura 21).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód Responsáveis áreas	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a novos responsáveis pelas áreas
Cód CCusto destino	Número	O mesmo que Cód CCusto destino da tabela CCusto destino
Antigo Superintendente Adjunto	Texto	Nome do antigo Superintendente Adjunto da área
Atual Superintendente Adjunto	Texto	Nome do atual Superintendente Adjunto da área
Antigo Superintendente	Texto	Nome do antigo Superintendente da área
Atual Superintendente	Texto	Nome do atual Superintendente da área
Data retorno inventário	Data/Hora	Data que o Gerente que assumiu a responsabilidade devolveu o inventário para o Patrimônio, assumindo a área
Data envio TTR	Data/Hora	Data em que foi enviado ao Patrimônio o Termo de Transferência de Responsabilidade para o novo responsável
Inventário	Objeto OLE	Relatório de inventário
Termo Responsabilidade para inventário	Objeto OLE	Termo de Responsabilidade para inventário
Termo Transferência Responsabilidade	Objeto OLE	Documento de transferência de responsabilidade para o atual responsável

**Figura 22:** Tabela responsáveis pelas áreas. Fonte: Dados primários, 2005.

Os responsáveis pelas áreas da Direção Geral também devem ser atualizados para o controle de possíveis irregularidades, enviando os mesmos documentos dos gerentes (Figura 22).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód Responsáveis bens	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a um novo responsável pelo bem
Cód Bem	Número	O mesmo que Cód Bem na tabela Bens
Responsável	Texto	Nome do responsável pelo bem
Termo Responsabilidade	Objeto OLE	Termo de Responsabilidade do bem

**Figura 23:** Tabela responsáveis por bens. Fonte: Dados primários, 2005.

Funcionários que possuem calculadora financeira, *notebook*, máquina fotográfica e gravador de cd devem ser cadastrados junto ao bem, com o Termo de Responsabilidade (Figura 23).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód Situação inventário	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a uma nova situação do inventário
Situação inventário	Texto	Etapa da conferência em que o inventário se encontra

**Figura 24:** Tabela situação do inventário. Fonte: Dados primários, 2005.

A situação do inventário indica se ele está aguardando resposta da área ou se ainda irá ser conferido pelo Patrimônio (Figura 24).

Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód Tipo baixa	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a um novo tipo de baixa
Tipo baixa	Texto	Qual o motivo da baixa do bem

**Figura 25:** Tabela tipo de baixa. Fonte: Dados primários, 2005.

As baixas podem ser por leilão, inservibilidade ou ressarcimento. (Figura 25).

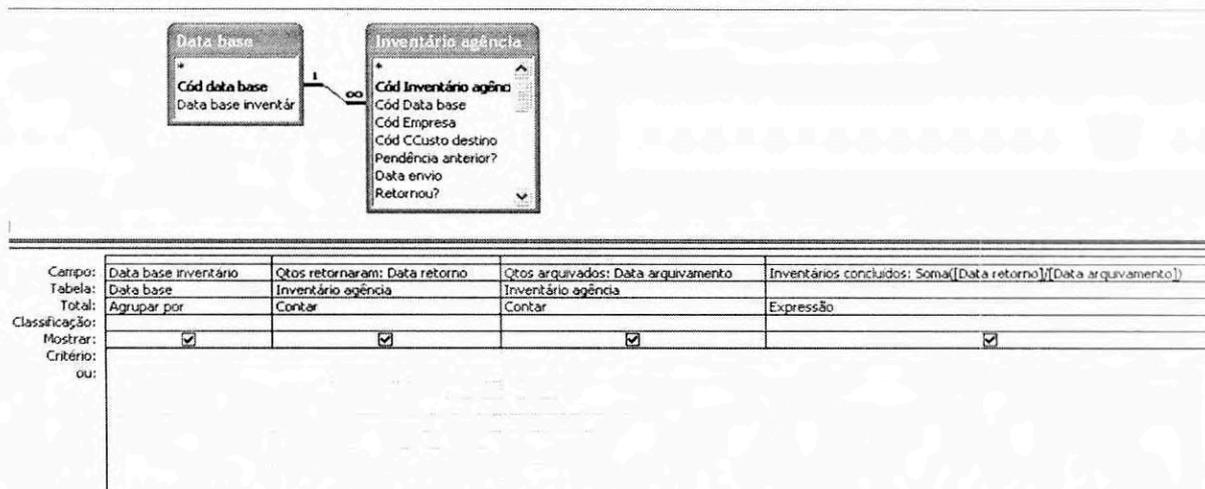
Nome do campo	Tipo de dados	Descrição
✓ Cód Tipo transferência	AutoNumeração	Número atribuído automaticamente a um novo tipo de transferência
Tipo Transferência	Texto	Qual transferência foi efetuada

**Figura 26:** Tabela tipo de transferência. Fonte: Dados primários, 2005.



- e) Responsáveis por bens ou áreas que não possuem Termo de Responsabilidade ou Transferência de Responsabilidade, respectivamente;
- f) Total de plaquetas enviadas por mês ou ano;
- g) Quantos inventários retornaram no prazo, quantos foram concluídos ou quantos possuem pendência.

Conforme as necessidades da tomada de decisão, as consultas podem ser criadas de formas diversas, sendo assim, temporárias. Portanto, são apresentados apenas três modelos como exemplo, considerando-se aquelas necessidades de informações mais frequentes no Patrimônio, como segue.



**Figura 28:** Quantidade de inventários devolvidos e arquivados. Fonte: Dados primários, 2005.

A relação existente na Figura 28 entre as tabelas Data base e Inventário agência é de um para muitos, pois uma data base pode ser utilizada para diversos inventários. Ela dará origem à consulta da quantidade de inventários das agências que retornaram à Superintendência Adjunta de Patrimônio e quantos já foram solucionados. Ela também pode ser efetuada com os inventários da Direção Geral.

Na consulta ainda são apresentadas as porcentagens (com duas casas decimais) de inventários solucionados a partir dos que retornaram, para auxiliar a verificação. O parâmetro data base é inserido no momento de se efetuar a consulta, para maior rapidez dos dados desejados.

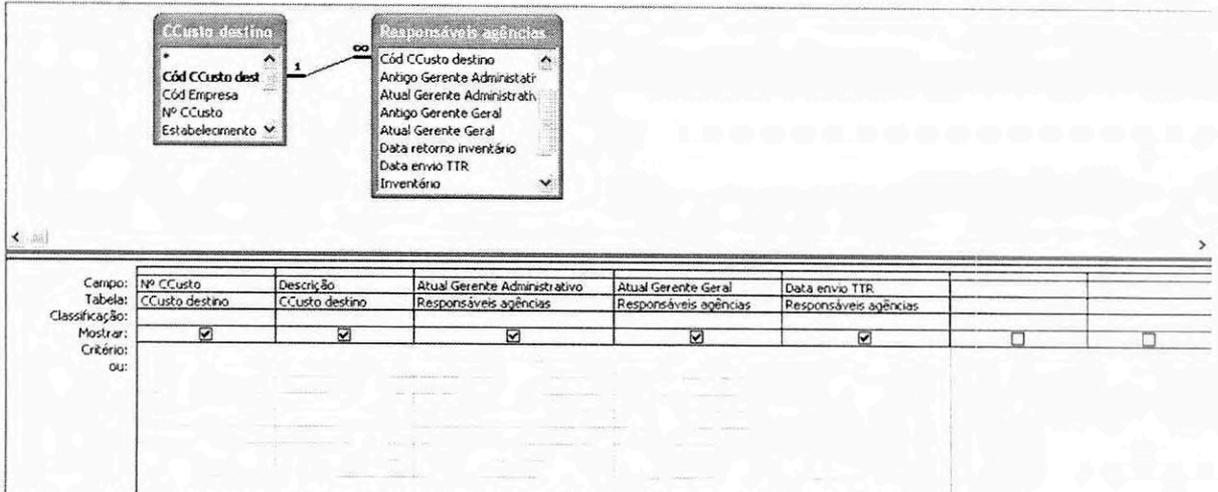


Figura 29: Atuais responsáveis pelas agências. Fonte: Dados primários, 2005.

As tabelas CCusto destino (Centro de Custo destino) e Responsáveis agências, da Figura 29, serão utilizadas para criar consultas de eventuais pesquisas de cobrança de responsabilidade (pode ser feita com a tabela Responsáveis áreas). Os atuais responsáveis pelas áreas são relacionados ao número e nome do Centro de Custo em que estão lotados, devendo ter enviado ao Patrimônio o Termo de Transferência de Responsabilidade.

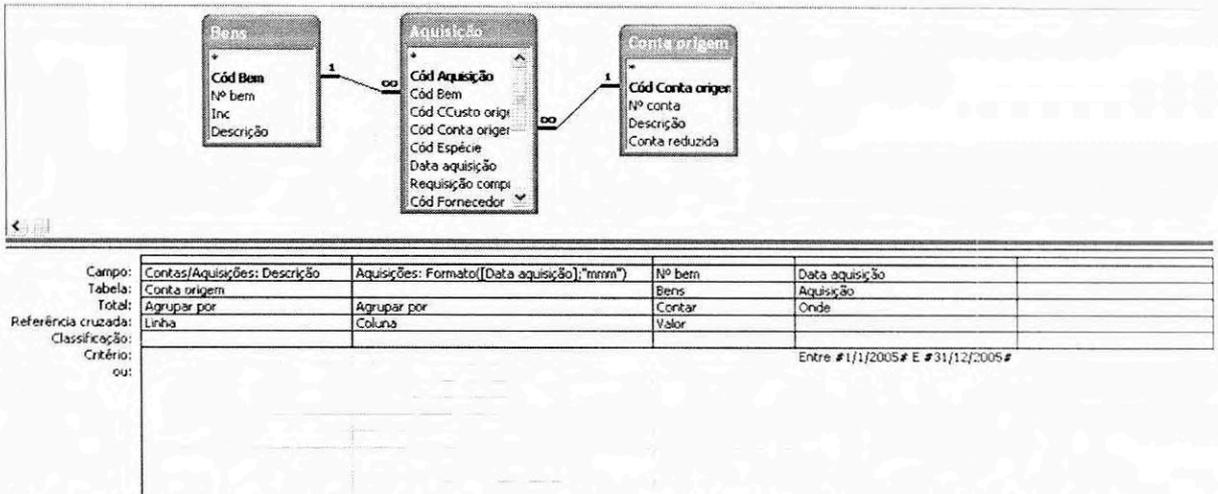


Figura 30: Total de aquisições por conta nos meses de 2005. Fonte: Dados primários, 2005.

A quantidade de bens adquiridos pode ser consultada com relação às contas em que foram cadastrados, utilizando-se as tabelas Bens, Aquisição e Conta origem, apresentados na Figura 30. Durante o ano, diversas aquisições são realizadas todos os meses, sendo os títulos de coluna: jan, fev, mar, abr, mai, jun, jul, ago, set, out, nov, dez. Portanto, a consulta

demonstra a quantidade de bens adquiridos em cada conta, a cada mês, em um ano utilizado com critério da consulta.

#### 4.3.3 Estruturação dos Formulários para o novo processo de controle

Os formulários são utilizados para inserir os dados nos arquivos já criados e a partir das tabelas ou consultas, podem ser definidos os formulários úteis ao processo estabelecido. Conforme a definição da formatação das tabelas, os dados são preenchidos da mesma forma. Os formulários podem conter textos, imagens e cores, que são definidos pelos criadores e usuários. Os definidos nesta pesquisa estão dispostos a seguir.

[AutoNume]		Pagamento autorizado	Nota fiscal	Lançamento contábil
Cód Aquisição	<input type="text"/>			
Cód Bem	<input type="text"/>			
Cód CCusto origem	<input type="text"/>			
Cód Conta origem	<input type="text"/>			
Cód Espécie	<input type="text"/>			
Data aquisição	<input type="text"/>			
Requisição compra	<input type="text"/>			
Cód Fornecedor	<input type="text"/>			
Nº nota fiscal	<input type="text"/>			
Valor do bem	R\$ 0,00			
Cód Funcionário	<input type="text"/>			

**Figura 31:** Formulário aquisição. Fonte: Dados primários, 2005.

Na aquisição do bem, os campos da Figura 31 devem ser preenchidos, sempre se inserindo os documento correspondentes.

[AutoNumeração]		Documento baixa
Cód Baixa	<input type="text"/>	
Cód Aquisição	<input type="text"/>	
Cód Tipo baixa	<input type="text"/>	
Data baixa	<input type="text"/>	
Cód Funcionário	<input type="text"/>	

**Figura 32:** Formulário baixa. Fonte: Dados primários, 2005.

As baixas devem ser cadastradas com documento comprovante da autorização.

(Figura 32).



Cód Bem	[AutoNumeração]
Nº bem	0
Inc	0
Descrição do bem	

**Figura 33:** Formulário bens. Fonte: Dados primários, 2005.

O Formulário Bens é utilizado para inserir o número, incorporação e descrição dos bens existentes no banco (Figura 33).



Cód CCusto destino	[AutoNumeração]
Cód Empresa	0
Nº CCusto	0
Estabelecimento	
Descrição	
Endereço	
Bairro	
Cidade	
Estado	
Telefone	
E-mail	

**Figura 34:** Formulário CCusto destino. Fonte: Dados primários, 2005.

O Formulário CCusto destino é utilizado para se inserirem os dados relacionados à área atual que se encontra o bem (Figura 34).



Cód CCusto origem	[AutoNumeração]
Cód Empresa	0
Nº CCusto	0
Estabelecimento	
Descrição	
Endereço	
Bairro	
Cidade	
Estado	
Telefone	
E-mail	

**Figura 35:** Formulário CCusto origem. Fonte: Dados primários, 2005.

O CCusto origem é a área em que o bem é cadastrado na aquisição e da que ele é transferido na transferência de CCusto (Figura 35).



Cód CI enviada	[AutoNumeração]	CI
Nº CI	0	
Assunto		
Cód CCusto dest	0	
Data CI		
Cód Funcionário	0	
Resolvida?	<input type="checkbox"/>	

**Figura 36:** Formulário CI enviada. Fonte: Dados primários, 2005.

As correspondências enviadas pelo Patrimônio devem ser documentadas para pesquisa e comprovação (Figura 36).



Cód CI recebida	[AutoNumeração]	CI
Nº CI	0	
Assunto		
Cód CCusto dest	0	
Data recebimento		
Cód Funcionário	0	
Resolvida?	<input type="checkbox"/>	

**Figura 37:** Formulário CI recebida. Fonte: Dados primários, 2005.

Da mesma forma que as correspondências enviadas, as recebidas pelo Patrimônio devem ser cadastradas (Figura 37).



Cód Conta destino	[AutoNumeração]
Nº conta	
Descrição da conta	
Conta reduzida	0

**Figura 38:** Formulário conta destino. Fonte: Dados primários, 2005.

Na Figura 38, o formulário deve ser preenchido com o número, descrição e conta reduzida da conta destino.



Cód Conta origem	[AutoNumeração]
Nº conta	
Descrição	
Conta reduzida	0

**Figura 39:** Formulário conta origem. Fonte: Dados primários, 2005.

A conta origem deve ser inserida no formulário da mesma maneira que a destino (Figura 39).



Cód data base	[AutoNumeração]
Data base inventário	

**Figura 40:** Formulário data base. Fonte: Dados primários, 2005.

A data base dos inventários deve ser preenchida no Formulário data base (Figura 40).



Cód Empresa	[AutoNumeração]
Nº empresa	0
Descrição empresa	
Sigla	
CNPJ	

**Figura 41:** Formulário empresa. Fonte: Dados primários, 2005.

No Formulário Empresa deverão ser cadastradas as empresas do Sistema Financeiro BESC (Figura 41).



Cód Espécie	[AutoNumeração]
Nº espécie	
Descrição	

**Figura 42:** Formulário espécie. Fonte: Dados primários, 2005.

Todos os números e descrições das espécies devem ser inseridos no Formulário Espécie (Figura 42).



Cód Fornecedor	[AutoNumeração]
Nome fornecedor	
Endereço	
Bairro	
Cidade	
Estado	
Telefone	
E-mail	
CNPJ	

**Figura 43:** Formulário fornecedor. Fonte: Dados primários, 2005.

Cada fornecedor deverá ter seus dados cadastrados no Formulário Fornecedor (Figura 43).



Cód Funcionário	[AutoNumeração]
Nome	

**Figura 44:** Formulário funcionário. Fonte: Dados primários, 2005.

O Formulário Funcionário é utilizado para serem inseridos os nomes dos funcionários do Patrimônio (Figura 44). Há ainda a possibilidade futura de relacionar essa tabela com a de funcionários do BESC, para obter informações sobre telefone, endereço residencial e data de ingresso no Banco dos funcionários da área em questão.



Cód Inventário agência	[AutoN]	Inclusão bens?	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>CI encaminhamento</td> <td>Inventário</td> <td>TRI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CI encaminhamento	Inventário	TRI			
CI encaminhamento	Inventário	TRI								
Cód Data base	0	Exclusão bens?	<input checked="" type="checkbox"/>							
Cód Empresa	0	Pedido plaqueta	0							
Cód CCusto destino	0	Cód Situação inventário	0							
Pendência anterior?	<input checked="" type="checkbox"/>	Cód CI enviada	0							
Data envio		Cód CI recebida	0							
Retornou?	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído?	<input checked="" type="checkbox"/>							
Data retorno		Data arquivamento								
Fora do prazo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Cód Responsáveis agênc	0							
Anotações págs?	<input checked="" type="checkbox"/>	Observação								
Falta assinatura?	<input checked="" type="checkbox"/>									
Falta TRI?	<input checked="" type="checkbox"/>	Cód Funcionário	0							

**Figura 45:** Formulário inventário agência. Fonte: Dados primários, 2005.

Para o controle dos inventários das agências e posteriores tomadas de decisão, o formulário deve ser totalmente preenchido (Figura 45).



Cód Inventário área	[AutoN]	Incluir bens?	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>CI encaminhamento</td> <td>Inventário</td> <td>TRI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CI encaminhamento	Inventário	TRI			
CI encaminhamento	Inventário	TRI								
Cód Data base	0	Excluir bens?	<input checked="" type="checkbox"/>							
Cód Empresa	0	Pedido plaqueta	0							
Cód CCusto destino	0	Cód Situação inventário	0							
Pendência anterior?	<input checked="" type="checkbox"/>	Cód CI enviada	0							
Data envio		Cód CI recebida	0							
Retornou?	<input checked="" type="checkbox"/>	Concluído?	<input checked="" type="checkbox"/>							
Data retorno		Data arquivamento								
Fora do prazo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Cód Responsáveis área	0							
Anotações págs?	<input checked="" type="checkbox"/>	Observação								
Falta assinatura?	<input checked="" type="checkbox"/>									
Falta TRI?	<input checked="" type="checkbox"/>	Cód Funcionário	0							

**Figura 46:** Formulário inventário área. Fonte: Dados primários, 2005.

Como os inventários das agências, os das áreas da Direção geral também devem ser preenchidos (Figura 46).



Cód Posição bem	[AutoNumeração]
Cód Aquisição	0
Cód Transferência	0
Cód Espécie	0
Cód Responsáveis bens	0
Cód Baixa	0

**Figura 47:** Formulário posição bem. Fonte: Dados primários, 2005.

Devem-se inserir os códigos da aquisição do bem, da sua última transferência e responsável, sua espécie e se houver, da baixa. Isso servirá para se conhecer a posição atual do bem (Figura 47).



Cód Remessa plaqueta	[AutoNumeração]
Cód CI recebida	0
Cód Bem	0
Motivo	
Cód CCusto destino	0
Cód CI enviada	0
Cód Funcionário	0

**Figura 48:** Formulário remessa plaqueta. Fonte: Dados primários, 2005.

Na Figura 48, o Cód Bem deve ser o número da plaqueta que será enviada. A correspondência recebida é a que solicita a plaqueta e a enviada é que a acompanha à área destino. O funcionário que realizou o processo também deve ser colocado.



Cód Responsáveis agências	[AutoN]	Inventário	Termo Responsabilidade para inventário	Termo Transferência Responsabilidade
Cód CCusto destino	0			
Antigo Gerente Administrativo				
Atual Gerente Administrativo				
Antigo Gerente Geral				
Atual Gerente Geral				
Data retorno inventário				
Data recebimento TTR				

**Figura 49:** Formulário responsáveis agências. Fonte: Dados primários, 2005.

Os gerentes antigos e atuais das agências devem ser cadastrados. A data de recebimento do inventário e Termo de Transferência de Responsabilidade também deverão ser colocados, bem como suas cópias (Figura 49).



Cód Responsáveis áreas	[AutoN]	Inventário	Termo Responsabilidade para inventário	Termo Transferência Responsabilidade
Cód CCusto destino	0			
Antigo Superintendente Adjunto				
Atual Superintendente Adjunto				
Antigo Superintendente				
Atual Superintendente				
Data retorno inventário				
Data recebimento TTR				

**Figura 50:** Formulário responsáveis áreas. Fonte: Dados primários, 2005.

Os superintendentes responsáveis pelas áreas da Direção Geral deverão ser cadastrados conforme os gerentes das agências (Figura 50).



Cód Responsáveis bi	[Auto/Numeração]	Termo Responsabilidade
Cód Bem	0	
Responsável		

**Figura 51:** Formulário responsáveis bens. Fonte: Dados primários, 2005.

Os funcionários que têm posse de algum bem devem ser cadastrados no Formulário responsáveis bens (Figura 51).



Cód Situação inventário	[Auto/Numeração]
Situação inventário	

**Figura 52:** Formulário situação inventário. Fonte: Dados primários, 2005.

No Formulário Situação do Inventário devem ser preenchidas as etapas em que o inventário pode estar, tais como aguardando resposta e à solucionar (Figura 52).



Cód Tipo baixa	[Auto/Numeração]
Tipo baixa	

**Figura 53:** Formulário tipo de baixa. Fonte: Dados primários, 2005.

Os tipos de baixas que são efetuadas no Patrimônio devem ser inseridos no Formulário Tipo de Baixa (Figura 53).




---

Cód Tipo transferência	[AutoNumeração]
Tipo Transferência	

**Figura 54:** Formulário tipo de transferência. Fonte: Dados primários, 2005.

Os tipos de transferência utilizados pelo Patrimônio devem ser cadastrados no Formulário Tipo de Transferência (Figura 54).




---

Cód Transferência	[AutoNumeração]	Documento transferência
Cód Bem	0	
Cód Tipo Transferêns	0	
Cód Empresa	0	
Cód CCusto origem	0	
Cód CCusto destino	0	
Cód Conta origem	0	
Cód Conta destino	0	
Data transferência		
Cód Funcionário	0	

**Figura 55:** Formulário transferência. Fonte: Dados primários, 2005.

Na Figura 55, é necessário o código do tipo de transferência a ser realizada. Para a de Conta, a origem e destino são diferentes e os CCusto são iguais. No caso de CCusto, é o contrário. A data e o funcionário são importantes no processo.

#### 4.3.4 Elaboração de Relatórios para o novo processo de controle

O relatório oferece uma maneira de recuperar dados de tabelas e consultas e apresentá-los com informações significativas para serem usadas e distribuídas da maneira desejada. Sua criação é um meio efetivo de apresentar os dados como um documento impresso, dando um maior controle sobre como eles são exibidos.

A estrutura de um relatório é fixa, como o tipo de informação gerada e seu layout, mas seu conteúdo é variável, de acordo com o que é solicitado e a data em que é gerado. A partir da tabela Aquisição e das consultas Atuais responsáveis pelas agências e Total de

aquisições por conta nos meses de 2005, foram elaborados três relatórios para apresentação das informações.

Foi efetuado um relatório a partir da Consulta Aquisição, que utilizou alguns campos da tabela Aquisição, quais sejam: número bem, incorporação, descrição do bem, número do Centro de Custo, estabelecimento, descrição CC, número espécie, data aquisição, requisição de compra, código do fornecedor, número da nota fiscal e valor, para fornecer essas informações a respeito dos bens adquiridos em junho de 2005. Pode-se salientar que a consulta poderá ser efetuada para todos os meses, por vários anos, apenas alterando seu critério. Essas informações são utilizadas pelo Patrimônio para obter um controle dos bens cadastrados e algumas pesquisas sobre a requisição de compra ou a localização inicial do bem, além de enviar um relatório para área de contabilidade do Banco. O Apêndice A apresenta o modo como o relatório pode ser impresso.

Com a utilização da consulta Atuais responsáveis pelas agências, o relatório demonstra os números e descrições dos Centros de Custo juntamente com seus responsáveis (gerente geral e administrativo) e data de envio do Termo de Transferência de Responsabilidade. Em casos de pendências na área, será responsabilizado o gerente que assinou o Termo e arcou com o dever de responder pela unidade. O relatório pode ser observado no Apêndice B.

Em certas ocasiões, como responder à Auditoria, o Patrimônio deve efetuar um levantamento do total de bens adquiridos. As contas são utilizadas para dar uma sustentação aos tipos de bens e os meses demonstram a variação em que ocorreram as aquisições no ano desejado (nesse caso, 2005). Com a consulta Total de aquisições por conta nos meses de 2005, o relatório é elaborado de forma que a visualização desses dados se torna simplificada e melhor apresentada, conforme pode ser visto no Apêndice C.

O layout desses relatórios foi estruturado de maneira muito semelhante. Seus dados são exibidos em linhas, o cabeçalho apresenta o logotipo do BESC e o título do relatório e eles possuem o número das páginas e a data e hora atual de impressão.

#### **4.4 Possibilidades de melhora a partir do novo processo**

Com a possível implantação do novo processo de controle, muitas melhorias podem ser destacadas como importantes para o progresso das atividades da Superintendência Adjunta de Patrimônio.

A utilização do banco de dados pode trazer diversas vantagens à área, conforme exposto por Stair (1998), e que se adaptam ao problema. Como os dados são implantados num único sistema, de forma relacionada, há uma redução significativa em redundâncias e com a imposição de integridade referencial, eles possuem os registros mais confiáveis e as fontes de dados e informações podem ser compartilhadas. Assim sendo, pode ser destacado o fato das modificações e atualizações serem mais fáceis e as associações entre as tarefas são melhor entendidas. Além disso, com a padronização do acesso aos dados, facilita-se sua obtenção. Isso garante ao Patrimônio possuir uma melhor visão de como as informações são geradas.

A utilização das imagens dos documentos inseridos com seus dados no processo também podem facilitar e agilizar as pesquisas, além de diminuir os custos de armazenagem e espaço ocupados pelos documentos durante anos.

A partir dessas vantagens, de acordo com as características dos sistemas de informação destacados por Bio (1994), pode-se afirmar que esse processo oferece a integração das atividades do Patrimônio, uma vez que engloba suas tarefas de maneira relacionada. Além

disso, ele possui as informações necessárias ao planejamento das atividades e ao controle da área por meio de suas consultas e relatórios diversificados, oferecendo aos administradores capacidade para atingirem seus objetivos com informações suficientes e precisas a cada situação. A partir do sistema informatizado, essas informações serão obtidas de forma rápida e segura para a tomada de decisão.

Por esses motivos, os benefícios advindos desse novo sistema podem trazer diversas vantagens ao Patrimônio, baseando-se no que cita Stair (1998). Com as facilidades de manuseio e obtenção de informações, a área desenvolverá um serviço melhor internamente, oferecendo informações as outras áreas, com menores erros e qualidade satisfatória. A rapidez garantirá uma maior produtividade, com carga de trabalho reduzida, gerando mais oportunidades para o desenvolvimento de outras atividades necessárias ao Patrimônio, como efetuar levantamento de bens não cadastrados no passado e de alguns que necessitam de dados mais precisos, corrigir divergências de bens que não se encontram com plaquetas e definir critérios para os bens cadastrados nas contas patrimoniais.

O sistema também pode fornecer dados mais atualizados para o Patrimônio, pois o processo pode agrupar diversos dados das atividades realizadas e apresentar informações atualizadas para cada tipo e freqüência de tomadas de decisão.

A informatização, na visão de Zimmerer (*apud* BERALDI; ESCRIVÃO FILHO, 2000) ainda apresenta outras vantagens, que podem ser enquadradas no processo formulado. Um ponto importante é a automatização de tarefas rotineiras, que melhora o serviço e ajuda a testar decisões antes de colocá-las em prática. Por ser instantânea e possibilitar vários tipos e formas de informações, essa possibilidade tende a facilitar as atividades que necessitam de urgência.

Assim sendo, a qualidade do serviço pode ser obtida por meio da redução do número de passos no processo, possibilidade de direcionar as informações segundo as

necessidades das outras áreas e simplificação do ciclo operacional, que reduz problemas de qualidade e é mais fácil de ser compreendido, diminuindo as possibilidades de erro humano.

Os pontos mencionados podem ser destacados como a melhoria do controle interno, como exposto por Bio (1994), visto que as atividades serão realizadas de maneira mais simples, com precisão, qualidade e rapidez. Isso resultará em tempo otimizado e facilidade de obtenção de informações e previsões quanto ao desempenho da área estudada, garantindo um melhor domínio sobre suas tomadas de decisão. Assim, o processo oferecerá soluções que possibilitarão às pessoas fazerem seu trabalho de maneira mais eficiente e eficaz, ajudando a organização a atingir suas metas e fornecendo aos administradores uma visão das operações regulares da empresa.

Dessa maneira, o sistema proposto poderá servir como um papel informativo, ajudando a monitorar o desempenho da área e a prever sua atuação futura, para então, intervir no momento necessário.

A utilização da visão sociotécnica é um fator importante para que os aspectos relacionados sejam concretizados. O sistema proposto foi elaborado especificamente para as necessidades do Patrimônio do BESC, respeitando suas características e modo de trabalho. Dessa forma, os funcionários terão maior capacidade para entendê-lo e utilizá-lo, para que assim, consigam obter dados de forma mais constante e confiável com o uso da tecnologia, tornando o sistema realmente útil.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou a implementação de uma proposta informatizada para o aprimoramento do controle dos inventários da Superintendência Adjunta de Patrimônio do Banco do Estado de Santa Catarina, que permitirá a geração de diversas informações em cada etapa do processo de forma interativa e padronizada.

Antes da realização da proposta, contudo, foi efetuada uma análise dos aspectos mais amplos do atual sistema de controle, apresentando os dados e informações relevantes ao processo, na seqüência em que ocorrem. Por esse motivo, a utilização do fluxograma foi válida, visto que ele demonstra a trajetória de fluxo dos dados e arquivos em cada etapa, do início ao fim do processamento. Além disso, ele mostra muitos detalhes através dos relacionamentos entre seus componentes, contribuindo para a compreensão de soluções alternativas para o aprimoramento do método de controle.

Após a descrição completa do funcionamento do processo, foram averiguados seus pontos fortes e fracos. Essa etapa foi realizada para complementar a análise, demonstrando as facilidades e conquistas da área do Patrimônio, bem como os problemas e dificuldades enfrentados. Esses foram os impulsores para o desenvolvimento da proposta de pesquisa.

A partir das informações apresentadas, foram percebidos os principais dados que a área necessita para o processo de controle dos inventários. Por meio do sistema de gerenciamento de banco de dados relacional Microsoft Access versão 2.0, executado a partir do sistema operacional Microsoft Windows 98 (disponível no BESC), esses dados foram organizados em tabelas, consultas, formulários e relatórios, para que fossem geradas informações essenciais para as tomadas de decisão da área.

Foram modeladas 25 tabelas que contêm os principais campos relacionados às atividades do Patrimônio e que possuem relacionamentos com integridade referencial, garantindo que todas as informações relacionadas sejam vinculadas e registradas corretamente.

As consultas, portanto, foram propostas para que esses dados pudessem oferecer informações relevantes às tomadas de decisão e tarefas, uma vez que oferecem a possibilidade de trabalhar com diferentes dados, de diversas tabelas, de forma integrada e conforme as necessidades dos usuários. Por esse motivo, foram efetuadas apenas três como modelo, com as informações mais utilizadas, sendo que existe a possibilidade da realização de diversas outras. A formação completa e correta das tabelas é fundamental para que possam ser realizadas consultas eficazes.

Os formulários foram desenvolvidos para que as tabelas sejam abastecidas por dados de maneira mais prática e padronizada, enquanto que os relatórios foram elaborados para que qualquer informação, seja de tabelas ou consultas, possam ser apresentadas impressas de forma estruturada, organizada e atualizada.

O objeto executável do sistema proposto não foi efetuado, visto ser esse um protótipo, que passará por modificações e alterações freqüentes na sua estrutura, visando seu aprimoramento, e quando implantado, deverá trazer muitas melhorias para o Patrimônio. Podem ser destacadas, por exemplo, a eliminação de redundância entre os dados; dados sempre atualizados; a rapidez e confiabilidade nos dados; o relacionamento entre os processos; a qualidade das informações e o subsídio para a tomada de decisões. Esses aspectos garantirão melhor controle e planejamento das atividades, acarretando em melhores resultados.

Esses podem ser percebidos, também, pelo fato do sistema proposto ser caracterizado como um Sistema de Informação Gerencial (SIG), desempenhando um papel

informativo para monitorar o atual e prever o futuro desempenho da área em questão. Ao oferecer uma visão das suas operações regulares, ele poderá auxiliar a tomada de decisão, e assim, ajudar a atingir as metas estabelecidas.

Nesse contexto, pode-se dizer que a sinergia entre a organização, pessoas e tecnologia é um fator de extrema importância para que a proposta consiga obter os resultados esperados. O conhecimento da área estudada facilitou a análise e estruturação dos dados e informações relevantes, porém, um tempo de adaptação é necessário àqueles que serão usuários do sistema. O costume de anos com rotinas manuais viciadas ou rotinas automatizadas sem padronização, não serão substituídas tão rapidamente por algo mais simples e rápido.

O sistema, portanto, poderá ser adaptado de acordo com a adequação do usuário aos novos hábitos e a sua manutenção acontecerá de acordo com as necessidades. Assim, para um posterior trabalho, seria importante confeccionar o Manual do Sistema, o qual deve conter a descrição da base de dados das tabelas e seus relacionamentos; as consultas que por ventura existirem; os formulários de atualização de dados e a geração de relatórios. Um Manual do Usuário também deverá ser efetuado para auxiliar no processo de treinamento desses para a utilização do novo sistema.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz; MOURA, Rosa Maria de (org.). Tecnologia de informação. São Paulo: Atlas, 2004.

BANCO DO ESTADO DE SANTA CATARINA S.A. Manual de orientações BESC. Florianópolis: BESC, 2004. 39 p.

\_\_\_\_\_. Manual de serviços internos: administrativo, bens móveis. Florianópolis: BESC, [200-]. 09 p.

BERALDI, Lairce Castanhera, ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Impacto da Tecnologia de Informação na Gestão de Pequenas Empresas. Ciência da Informação. Brasília: v.29, n.1, p. 46-50, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 11 set 2005.

BIO, Sérgio Rodrigues. Sistemas de informação: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1994.

CHIZZOTTI, Antônio. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

DEMARCO, Tom. Análise estruturada e especificação de sistema. Tradução: Maria Beatriz G. S. V. de Carvalho. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

DRUCKER, Peter Ferdinand. Administrando em tempos de grandes mudanças. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

FELICIANO NETO, Acácio; FURLAN, José Davi. Engenharia da informação: metodologia, técnicas e ferramentas. São Paulo: McGraw Hill, 1999.

FERNANDES, José Carlos de F. Administração de material: um enfoque sistêmico. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

GANE, Chris. Desenvolvimento rápido de sistemas. Tradução: Newton Dias de Vasconcellos. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GANE, Chris; SARSON, Trish. Análise estruturada de sistemas. Tradução: Gerry Edward Tompkins. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GODOY, Arilda S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de administração de empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar/abr, 1995.

LACOMBE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. Administração: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2003.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação: com internet. 4. ed. Tradução: Dalton Conde de Alencar. Revisão: Cristina Bacelar. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LESCA, Humbert; ALMEIDA, Fernando C. de. Administração estratégica da informação. Revista da Administração. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 66-75, jul/set, 1994.

MAÑAS, Antônio Vico. Administração de sistemas de informação: como otimizar a empresa por meio dos sistemas de informação. São Paulo: Érica, 1999.

MATTAR, Fauze Najib. Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução, análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

McGEE, James; PRUSAK, Laurence. Gerenciamento estratégico da informação: aumenta a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

O'BRIEN, James. Sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PRINCE, Thomas R. Sistemas de informação: planejamento, gerência e controle. Tradução: José Ricardo Brandão Azevedo. São Paulo: LTC, 1975. v. 1.

RICHARDSON, Roberto Jarry, et al. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1989.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudos de caso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL. Departamento Nacional. Diretoria de formação profissional. Administração de material e patrimônio. Rio de Janeiro: SENAC/DN/DFP, 1996. 80 p.

STAIR, Ralph M. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 2. ed. Tradução: Maria Lúcia Iecker Vieira e Dalton Conde de Alencar. Revisão: Paulo Machado Cavalheiro e Cristina Bacellar. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VERGARA, Sylvia Maria. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 1997.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A**

Relatório aquisições junho de 2005

**APÊNDICE B**

Relatório responsáveis agências

**APÊNDICE C**

Relatório total de aquisições por conta

**ANEXOS**

**ANEXO A**

Inventário patrimonial

**ANEXO B**

Correspondência de encaminhamento do inventário

**ANEXO C**

Termo de Responsabilidade para Inventário

**ANEXO D**

Termo de Transferência de Bens

**ANEXO E**

Documento transferência simples

**ANEXO F**

Solicitação de Devolução de Móveis e Equipamentos

**ANEXO G**

Requisição de Máquinas, Móveis e Utensílios

**ANEXO H**

Solicitação plaqueta patrimonial

**ANEXO I**

Solicitação de alteração cadastral

**ANEXO J**

**Termo de Transferência de Responsabilidade**

**ANEXO L**

Mapa contábil do Patrimônio

## ANEXO M

### Termo de Responsabilidade

## ANEXO N

Plaqueta utilizada pelo Patrimônio

