

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**Luiz Selhorst**

**SISTEMA INTEGRADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
FISCAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**Florianópolis, 2005**

**Luiz Selhorst**

**SISTEMA INTEGRADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
FISCAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina como um dos pré-requisitos para a obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Flávio da Cruz M.Sc.

**Florianópolis, 2005**

**Luiz Selhorst**

**SISTEMA INTEGRADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
FISCAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**Esta monografia foi apresentada como trabalho de conclusão do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota de ....., atribuída pela banca constituída pelo orientador e membros abaixo.**

Florianópolis, 16 de junho de 2005

---

Prof<sup>ª</sup>. Elisete Dahmer Pfitscher M.Sc.  
Coordenadora de Monografias

**Banca Examinadora**

---

Prof. Flávio da Cruz M.Sc. (Orientador)

---

Prof. Altair Borgert Dr.

---

Prof. Marco Aurélio Batista de Sousa M.Sc.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela vida;

à UFSC e seus professores pelo conhecimento transmitido;

ao professor orientador pela paciência e dedicação;

aos colegas pelo apoio e solidariedade nos momentos mais difíceis;

a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho;

aos filhos pelo carinho e o tempo que não pudemos compartilhar;

à esposa pelo amor compartilhado.

## RESUMO

**SELHORST, Luiz. Sistema integrado de planejamento e gestão fiscal do Estado de Santa Catarina.** 93 p. Curso de Ciências Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

Dentro de uma perspectiva de modernização da gestão pública, este trabalho apresenta a experiência do Estado de Santa Catarina no desenvolvimento e implantação do Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal – SIGEF/SC. Como objetivos, foram estabelecidos: (i) apresentar uma visão geral do projeto SIGEF/SC descrevendo suas necessidades, critérios de segurança e controle de qualidade; (ii) apresentar seus objetivos e descrever as principais funcionalidades dos módulos do sistema, destacando o papel exercido pela contabilidade como geradora de informações. Para alcançar estes objetivos foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório-descritivo, com a utilização de material bibliográfico e documental, com enfoque predominantemente de cunho qualitativo. Como resultados, constatou-se que o SIGEF/SC está composto de dezessete módulos integrados em um único banco de dados, com funcionamento *on line*, desenvolvido em ambiente *web*, com as camadas de *interface*, regras de negócio e banco de dados independentes e integrado com os demais sistemas corporativos do Estado. Por fim, conclui-se que a interação dos módulos de planejamento com o de programação e execução financeira, tendo como foco central o módulo de contabilidade, possibilitará aos gestores informações gerenciais tempestivas e fidedignas auxiliando a tomada de decisões.

**Palavras-chave:** Sistema de informações; Contabilidade; Planejamento e Gestão fiscal.

## **ABSTRACT**

In a perspective of modernization of public administration this work presents the experience of Santa Catarina State in developing and implantation of the Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal – SIGEF/SC. The objectives setup were: (i) to present a general view of SIGEF/SC's project and describe their main necessities, including controls of safety and quality; (ii) to present their objectives and describe the main functionalities of the system modules, cored on accounting contributions as a font of information. To reach these objectives were made an exploratory-descriptive research, using documental and bibliography material, with focus predominantly qualitative. As results I evidenced that SIGEF/SC is built under seventeen modules integrated in only one data warehouse, working on line, developed in web environment, with interface layers, roles of business and data warehouse independent and integrated with others corporative systems of State. At last, is possible to conclude that interaction between planning modules with program and financial modules, which central focus on accounting module will support managers with timely and trustworthy information helping them to take right decisions.

**Key-works:** System information; Accounting; Planning and Fiscal management.

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
1.1 - Tema.....	7
1.2 - Objetivos .....	9
1.2.1 - Objetivo Geral .....	9
1.2.2 - Objetivos Específicos.....	9
1.3 - Metodologia .....	10
1.4 - Delimitação do Tema .....	13
<b>2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
2.1 - O Surgimento e Evolução da Contabilidade .....	14
2.2 - Plano de Contas e Sistema de Registros de Fatos Contábeis .....	18
2.3 - O Avanço da Tecnologia frente à Humanização da Sociedade .....	26
2.4 A Contabilidade Informatizada .....	28
2.5 - A Evolução da Informática .....	33
2.6 - Conceitos de Informática .....	35
2.7 - Internet e Intranet .....	37
2.8 - Sistemas de Informação .....	39
2.9 - Tecnologia da Informação.....	45
2.10 - A Atribuição Legal para o Desenvolvimento do SIGEF/SC.....	49
3.1 - Módulos que compõem o SIGEF/SC e suas Funcionalidades .....	53
3.2 - Diretrizes para o Desenvolvimento do SIGEF/SC.....	73
3.3 - Os Objetivos do SIGEF/SC.....	75
3.4 - Serviços Gerais do Sistema.....	77
<b>4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>86</b>
<b>5 - RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>90</b>

# 1 - INTRODUÇÃO

## 1.1 - Tema

A administração pública tem cada vez mais necessidade de obter informações gerenciais confiáveis e tempestivas para tomar suas decisões. Além disso, deve possuir sistemas informatizados que controlem de forma eficiente e eficaz os programas de governo. Além de controlar a aplicação das receitas advindas dos tributos pagos pela população e modernizar os processos de trabalho.

Este trabalho pretende evidenciar quais são os requisitos necessários para o desenvolvimento e implantação de um sistema informatizado de informações, desenvolvido em ambiente *web*, padrão *windows*, utilizando banco de dados de baixa plataforma que resultará em uma ferramenta útil e eficiente na obtenção de informações gerenciais que auxiliem o Estado de Santa Catarina no planejamento estratégico de sua política governamental e na tomada de decisões na administração de seus recursos e controle de suas despesas.

Os sistemas corporativos atualmente existentes, voltados para a execução orçamentária e financeira, contabilidade, acompanhamento das ações governamentais e restos a pagar, foram construídos em plataforma do *mainframe* (grande porte) da IBM - *International Business Machines Corporation*, usando como sistema gerenciador do banco de dados o IDMS - *Integrated Data Management Systems*, tecnologia dos anos 80, já suplantada

há vários anos.

Pelo o que pode ser observado, as condições dos sistemas atuais são defasadas. As informações gerenciais extraídas são defasadas e não confiáveis. As atividades de planejamento, acompanhamento, avaliação e controle de programas, projetos e ações do governo ainda são feitas de forma artesanal. Muitas vezes a coleta e processamento de informações ainda são executados de forma manual, exigindo re-trabalho. (TERMO DE REFERÊNCIA, p. 11, anexo I da Carta-convite CEL nº 001/2004).

Como pressuposto inicial de pesquisa, foi analisado como hipótese do Estado manter os sistemas atualmente existentes e deles extrair as informações necessárias para o planejamento da política estratégica do governo. Também com base nestes sistemas tentar gerar dados e informações para a tomada de decisões gerenciais em relação à administração de suas receitas e despesas, arcando com as conseqüências, caso o sistema entre em colapso.

A outra hipótese pesquisada foi a decisão do Estado em desenvolver um novo sistema integrado de informações, investindo maciçamente em tecnologia da informação, modernizando seu sistema operacional e propiciando informações gerenciais confiáveis e tempestivas para atender o planejamento da política estratégica do governo e para a tomada de decisões gerenciais para a administração de seus recursos.

Pela tecnologia disponível, os riscos inerentes à defasagem dos sistemas podem ser minimizados pela forma de sua construção, ou seja, separando em camadas independentes o banco de dados, o *software* de aplicação das regras do negócio e a parte externa visível ao usuário, denominada *interface*. Cada camada pode facilmente ser substituída, agregada ou atualizada sem necessidade de modificar as demais partes. Opina-se que o sistema atualmente existente, ao contrário, caracteriza-se por ser um bloco único que não permite realizar atualizações tecnológicas significativas em sua estrutura.

Diante ao exposto, o trabalho procura responder os seguintes problemas de pesquisa:

## **1.2 - Objetivos**

### **1.2.1 - Objetivo Geral**

O objetivo geral é verificar quais são os requisitos necessários para o desenvolvimento de um sistema integrado de informações que resulte em uma ferramenta tecnológica eficiente na obtenção de informações gerenciais, a partir dos dados contábeis e extra-contábeis que serão armazenados no banco de dados.

### **1.2.2 - Objetivos Específicos**

Para atingir o objetivo geral estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) apresentar uma visão geral do projeto do Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal de Santa Catarina - SIGEF/SC, descrevendo suas principais necessidades, critérios de segurança e controle de qualidade;
- b) apresentar os objetivos do SIGEF/SC;
- c) descrever as principais funcionalidades de cada módulo deste sistema,

destacando o papel a ser exercido pela contabilidade;

d) relacionar os possíveis ganhos dos usuários e da população com a transparência exigida pela Lei de Responsabilidade Fiscal, advinda de um sistema desenvolvido em ambiente *web*.

### 1.3 - Metodologia

Para elaborar um trabalho científico deve-se definir a modalidade de pesquisa a ser utilizada para atingir os objetivos definidos, seguindo um determinado método.

A finalidade de uma pesquisa científica, através da aplicação de métodos científicos, é atingir um objetivo, respondendo as questões que foram formuladas. Para Ferreira (2000, p. 4), “ao se fazer uma pesquisa, os métodos científicos são focados através de uma metodologia. Desta forma, são relacionadas as formas e as técnicas que serão utilizadas na confecção do trabalho científico”.

Ao tratar de pesquisa científica é necessário conhecer os tipos de conhecimentos para poder diferenciá-los. Segundo Lakatos e Marconi (1986, p. 20), eles são divididos em quatro tipos: popular, mítico, filosófico e científico. Para eles conhecimento popular é,

o modo comum, corrente e espontâneo de conhecer, que se adquire no trato direto com as coisas e os seres humanos: é o saber que preenche nossa vida diária e que se possui sem haver procurado ou estudado, sem a aplicação de um método e sem haver refletido sobre algo.

Na opinião destes autores, o conhecimento filosófico é valorativo, isto é, não é verificável através de experimentação científica. O conhecimento filosófico não poderá ser submetido à observação, pois seu ponto de partida são hipóteses filosóficas baseadas na

experiência, não passíveis de experimentação.

Seguindo este raciocínio, o conhecimento religioso é aquele que apoia-se em doutrinas com proposições sagradas reveladas pelo sobrenatural e, por este motivo, são consideradas como infalíveis e exatas, estando implícitas numa atitude de fé perante o conhecimento revelado.

O quarto tipo apontado é o conhecimento científico. Segundo Lakatos e Marconi (1986, p. 21), este conhecimento é,

real, porque lida com ocorrências e fatos [...] constitui um conhecimento contingente, pois suas proposições ou hipóteses tem sua veracidade ou falsidade conhecida através da experimentação [...] é sistemático já que trata de um saber ordenado logicamente, formando um sistema de idéias [...] é verificável a tal ponto que as afirmações (hipóteses) que não podem ser comprovadas não pertencem ao âmbito da ciência [...] é falível em virtude de não ser definitivo, absoluto ou final e por este motivo, é aproximadamente exato: novas proposições e o desenvolvimento de técnicas podem reformular o acervo de teoria existente.

Na busca de respostas aos problemas propostos é necessário que se tenha entendimento do que significa pesquisa. Segundo a literatura existente pesquisa

é o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema. (GIL, 1989, p. 19)

Na opinião de Lakatos e Marconi (1985, p. 15), pesquisa é definida como “uma indagação minuciosa ou exame crítico e exaustivo na procura de fatos e princípios, uma busca para averiguar algo. [...] é encontrar respostas para questões propostas utilizando métodos científicos”.

Seguindo este raciocínio, foi necessário definir o que é método. Na concepção de Inácio Filho (1994, p. 55), “metodologia é o conjunto de procedimentos e técnicas de que se lança mão no processo de investigação, incluindo-se aí os aspectos relacionados a como fazer a pesquisa”.

Como o objeto desta pesquisa é esclarecer um problema em estudo, será adotada a modalidade de pesquisa exploratória, tipo qualitativa, de natureza básica, utilizando a pesquisa bibliográfica e documental, com vistas a tornar o conhecimento mais explícito. Segundo Gil (1989, p. 45), “esta modalidade de pesquisa tem como objetivo principal aprimorar as idéias, sendo bastante flexível, possibilitando a consideração de vários aspectos do problema estudado”.

Considerando que o conhecimento sobre os sistemas de informações informatizados e integrados, desenvolvidos em banco de dados de baixa plataforma e ambiente *web* é novo, de alta qualidade, pouco difundido nas administrações públicas estaduais e aliado à constante evolução da tecnologia da informação, a literatura específica existente sobre o projeto do Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal do Estado de Santa Catarina - SIGEF/SC é mínima. Com o auxílio de técnicas da pesquisa exploratória e documental este estudo poderá servir como fonte de esclarecimento e sensibilização para os futuros usuários do sistema.

Esta monografia será desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica, que segundo Cervo e Berviam (1983, p. 55, *apud* PERING, 1997, p. 10), procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, buscando conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas existentes sobre um determinado assunto. Assim a base principal desta pesquisa é a documentação que compõe a Carta-convite CEL nº 001/2004, publicada pela Secretaria de Estado da Fazenda de Santa Catarina, em 05 de março de 2004.

Além desta base, também será utilizado como referencial bibliográfico outros documentos que tratam do assunto existentes em outras entidades federais e estaduais que desenvolveram ou pretendem desenvolver um projeto semelhante ao que está sendo desenvolvido pelo Estado de Santa Catarina.

## **1.4 - Delimitação do Tema**

Esta pesquisa será desenvolvida em observância ao cronograma proposto, aos objetivos delimitados, à escassez de bibliografia específica a respeito do assunto e também o fato de que o Sistema de Planejamento e Gestão Fiscal de Santa Catarina - SIGEF/SC ser um projeto que atualmente está sendo desenvolvido.

Associado à estas condicionantes, é necessário lembrar que embora o SIGEF/SC seja um sistema informatizado, o mesmo estará sujeito à vontade dos homens e da sua conduta ética. O resultado esperado estará afeto ao nível de seriedade dos gestores e seus compromissos com a transparência na gestão fiscal, cujos princípios foram expressos na Lei de Responsabilidade Fiscal, sancionada em 04 de maio de 2000, com o objetivo de impor limites de gastos aos entes da federação e os critérios de divulgação das informações para a sociedade.

Embora o SIGEF/SC possa vir a ser o responsável por uma revolução no modo de gerenciar o setor público estadual, caso seja implantado plenamente, conforme o escopo do projeto que foi contratado, pouco é divulgado a respeito do mesmo, a não ser as informações técnicas para atender às pessoas envolvidas com a sua elaboração. Ainda não é de conhecimento geral dos seus futuros usuários e do público em geral.

## **2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este capítulo apresenta-se tópicos referentes a evolução da contabilidade e planos de contas para registros dos atos e fatos que afetam o patrimônio do ente público, a evolução da informática, sistemas de informação, tecnologia da informação e da legislação pertinente acerca do projeto do Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal do Estado de Santa Catarina.

Em cada assunto abordado mostram-se os conceitos, definições, funções e características que servirão de base futura para a análise e interpretação dos dados referentes ao objeto deste estudo.

### **2.1 - O Surgimento e Evolução da Contabilidade**

Os primórdios da contabilidade surgiram na antiguidade, pois foram encontrados fragmentos que indicam registros contábeis no Oriente e extremo Oriente, especialmente na China e na Índia, cujas civilizações sofisticadas remontam em mais de 1600 anos antes de Cristo. Os conhecimentos acumulados por outras civilizações também contribuíram para o seu surgimento. Povos antigos, como os árabes, egípcios e gregos muito influenciaram, principalmente ao comerciarem com os europeus, no desenvolvimento da contabilidade. Porém, as molas propulsoras foram as invenções de um novo sistema de números, da

imprensa e da vela latina (triangular), que permitiu viagens marítimas independente do rumo dos ventos (HENDRIKSEN e BREDÁ,1999, p. 43).

A criação e massificação do sistema de números indo-arábico trouxe facilidades na apuração e contagem do patrimônio. Em comparação com outros sistemas de números como o romano, este sistema trouxe uma simplificação no seu manuseio que, com a criação da imprensa, proporcionou um impulso na ciência da contabilidade (HENDRIKSEN e BREDÁ,1999, p. 44).

Segundo Hendriksen e Breda (1999), não são conhecidos aqueles que inventaram a contabilidade. Sabe-se que o conceito de propriedade privada, o desenvolvimento do crédito, a acumulação do capital, o empreendimento conjunto e a empresa em sociedade, talvez tenham sido as influências mais fortes quanto à criação do conceito de entidade contábil e a apuração de lucros.

Os métodos de escrituração por partidas dobradas começaram a surgir nos séculos XIII e XIV em diversos centros de comércio no norte da Itália. O primeiro registro de um sistema completo de escrituração por partidas dobradas é encontrado nos arquivos municipais da cidade de Gênova, Itália, cobrindo o ano de 1340 (HENDRIKSEN e BREDÁ, 1999, p. 39).

A evolução da ciência contábil foi demorada e teve muitos reveses até chegar ao sistema de lançamentos por partidas dobradas. Porém, é de consenso entre os autores que a primeira descrição completa foi feita pelo frei Luca Pacioli, na Itália.

Hendriksen e Breda (1999, p. 39) também reconhecem o frei Luca Pacioli como o primeiro autor que descreveu o sistema de lançamentos por partidas dobradas:

O primeiro codificador da contabilidade foi um frei franciscano chamado Luca Pacioli, que passou a maior parte de sua vida como professor e estudante nas universidades de Perúgia, Florença, Pisa e Bolonha. Encerrou sua ilustre carreira lecionando matemática na Universidade de Roma, um posto prestigioso para o qual fora convidado pelo Papa Leão X. [...] O livro escrito por Pacioli era intitulado *Summa de arithmetica, geométrica, proportioni et proportionalitá* (1494). A *Summa* era principalmente um tratado de matemática, mas incluía uma seção sobre o sistema de escrituração por partidas dobradas, denominada *Particularis de Computis et*

*Scripturis*. Esta seção foi o primeiro material publicado que descrevia o sistema de partidas dobradas e apresentava o raciocínio em que se baseavam os lançamentos contábeis.

Existem teses que evidenciam o surgimento e evolução da contabilidade. A revolução industrial e mais recentemente o grande desenvolvimento econômico dos Estados Unidos e da Europa impulsionaram o desenvolvimento da ciência contábil, dando origem, respectivamente, à Escola Norte-Americana e a Escola Européia.

Com o surgimento das grandes organizações multinacionais, aliados à explosão dos mercados de capitais, a contabilidade encontrou um campo propício para seu desenvolvimento, tanto teórico como prático.

Na América do Sul, o império Inca foi um referencial pelo uso da contabilidade. Segundo Oliveira (1945, p.15, *apud* CRUZ 1988, p. 09), “a invasão espanhola, ocorrida entre 1532 e 1536 naquele território, encontrou um surpreendente estágio de organização e evolução da civilização existente, cujas contas de receita e de despesas eram representadas pelo uso de cordas.”

Os primeiros registros de contabilidade pública no Brasil surgiram, segundo Cruz (1988), a partir da dominação pelos portugueses com a criação do Conselho Ultramarino e mais tarde com o Conselho da Fazenda. Porém, foi a partir de 1808 que tivemos um “Alvará” determinante dos controles da coisa pública.

Este “*Alvará*” estabeleceu as normas para a administração, distribuição, contabilidade e assentamento do real patrimônio e fundos públicos do Estado do Brasil e Domínios Ultramarinos.” (OLIVEIRA, 1945, p. 9 *apud* CRUZ, 1988, p. 15).

Segundo Neves (2004, p. 118), o Alvará de 28 de junho de 1808 justificava sua adoção e determinava como regramento,

para que o método de escrituração e fórmulas de Contabilidade da minha Real Fazenda não fique arbitrário, e sujeito à maneira de pensar de cada um dos meus

contadores gerais, que sou servido a criar para o referido Erário: ordeno que a escrituração seja a mercantil por partidas dobradas, por ser a única seguida pelas Nações mais civilizadas, assim pela sua brevidade para o manejo de grandes somas, como, por ser a mais clara, e a que menos lugar dá a erros e subterfúgios, onde se esconde a malícia e a fraude dos prevaricadores.

Conforme relato de Neves (2004, p. 118), os fatos mais marcantes da história da contabilidade no Brasil, após o Alvará de 1808, foram:

- a) criação da Contadoria Central da República, como uma Diretoria do Tesouro Nacional em 1921;
- b) organização do Código de Contabilidade da União em 1922;
- c) criação do Regulamento de Contabilidade Pública em 1922;
- d) aprovação da lei 4.320/64, padronizando a contabilização das operações nas três esferas de governo;
- e) edição do decreto-lei nº 200/67, passando a União a intervir acentuadamente na economia através da descentralização da administração pública;
- f) instituição do orçamento-programa em 1972;
- g) criação da Secretaria do Tesouro Nacional, subordinada ao Ministério da Fazenda;
- h) desenvolvimento e implantação do SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal em 1986;
- i) adoção da unificação dos recursos de caixa do Tesouro Nacional em 1986, passando o SIAFI a ser sustentado pelo tripé: plano de contas único, conta única e tabela de eventos;
- j) promulgação da Constituição Federal em 1988, contendo várias alterações em relação à gestão fiscal;

- k) edição da Lei Complementar nº 101, denominada Lei de Responsabilidade Fiscal em 2000, impondo a consolidação de balanços em nível nacional e por esfera de governo, inclusive às empresas estatais dependentes.

Buscou-se neste item demonstrar como surgiu e como evoluiu a contabilidade, inclusive no setor público brasileiro. A seguir será abordado as funções do plano de contas e como o mesmo é utilizado principalmente na contabilidade pública.

## **2.2 - Plano de Contas e Sistema de Registros de Fatos Contábeis**

O plano de contas consiste em uma estruturação ordenada e sistematizada das contas utilizáveis em uma entidade. Segundo Silva (1994, p. 229), “plano de contas é uma relação completa das contas julgadas necessárias à relevação dos elementos patrimoniais”.

Na opinião de Angélico (1990, p. 225), “um plano de contas obedece aos princípios de contabilidade geralmente aceitos e às normas legais aplicáveis em cada caso concreto. O plano conterá diretrizes técnicas gerais e especiais que orientam a feitura dos registros dos fatos ocorridos e dos atos praticados na entidade”.

A escrituração contábil de qualquer organização prescinde de um plano de contas. Na opinião de Angélico (1990, p. 225), um plano de contas compõe-se das seguintes partes:

- a) relação das contas agrupadas segundo suas funções;
- b) descrição da função de cada conta, mostrando claramente o que ela representa;
- c) descrição minuciosa do funcionamento das contas, indicando quando são debitadas ou creditadas, seu relacionamento com outras contas, a natureza de seu saldo e tudo mais que for julgado de utilidade para o uso de cada conta;

- d) fluxogramas gerais mostrando as operações básicas e as contas que deverão ser utilizadas em cada registro;
- e) fluxogramas especiais mostrando as operações mais complexas, de funcionamento mais delicado, indicando os procedimentos e os lançamentos específicos para cada caso;
- f) instruções gerais e particulares sobre a elaboração dos relatórios mensais, demonstrativos, análises, balanços gerais, peças acessórias, encerramento das contas, providências gerais, etc.

Considerando uma entidade pública, um plano de contas tem o propósito de atender, de maneira uniforme e sistematizada, ao registro contábil dos atos e fatos concernentes aos recursos sob responsabilidade dos órgãos e entidades da administração pública, de forma a proporcionar maior flexibilidade no gerenciamento e integração dos dados e atender às necessidades em todos os níveis da administração.

Segundo o manual do SIAFEM – Sistema Integrado de Administração Financeira dos Estados e Municípios do Estado do Rio de Janeiro, a estrutura deste plano de contas objetiva:

- a) demonstrar a situação patrimonial e suas variações, de forma a proporcionar o conhecimento mais adequado da situação econômica e financeira de uma gestão administrativa;
- b) padronizar o nível de informações da Administração Estadual com a finalidade de auxiliar o processo de tomada de decisão, ampliando a quantidade dessas informações e facilitando a elaboração do Balanço Geral do Estado;
- c) permitir, mediante a relação de contas, a manutenção de um sistema integrado de informações financeiras e patrimoniais na Administração Pública Estadual, com a

extração de relatórios necessários à análise gerencial, inclusive balanços e demais demonstrações contábeis, capaz de atender aos aspectos legais.

O plano de contas é composto pelo elenco de contas, tabela de contas corrente e pela parte que explica sua forma de utilização. Segundo Silva (1994, p. 229), o plano de contas bem organizado é composto por três partes principais:

1. Elenco de contas – relação de todas as contas que identificam cada elemento do patrimônio, das receitas, das despesas e dos resultados do órgão.
2. Tabela de contas correntes – tabela que determina a estrutura e especificação das contas correntes utilizadas para detalhamento das informações contábeis.
3. Funcionamento do plano de contas – traz informações quanto a utilização e funcionalidades do plano de contas, normalmente na forma de manual de utilização.

Segundo o manual do SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira da União, o Plano de Contas tem o propósito de atender, de maneira uniforme e sistematizada, ao registro contábil dos atos e fatos relacionados com os recursos colocados à disposição dos órgãos da administração direta e indireta, de forma a proporcionar maior flexibilidade no gerenciamento e consolidação dos dados e atender às necessidades de informações em todos os níveis da administração pública federal, objetivando principalmente:

1. realçar o estado patrimonial e suas variações, concentrando as contas típicas de controle nos grupos de compensação, de forma a propiciar o conhecimento mais adequado da situação econômico-financeira da gestão administrativa;
2. padronizar o nível de informações dos órgãos da administração direta e indireta com a finalidade de auxiliar o processo de tomada de decisão, ampliando a

quantidade dessas informações e facilitando a elaboração do balanço geral da União;

3. permitir, através da relação de contas e tabelas, a manutenção de um sistema integrado de informações orçamentárias, financeiras e patrimoniais na administração pública federal, com a extração de relatórios necessários à análise gerencial, inclusive balanços e demais demonstrações contábeis, capaz de atender aos aspectos legais e fiscais.

Os planos de contas geralmente são divididos em grupos e classes para fins de consolidação e controle. Na União, a estrutura básica do plano de contas, segundo o manual do SIAFI, consiste na seguinte disposição:

1 - A t i v o	2 - P a s s i v o
1.1 - circulante	2.1 - circulante
1.2 - realizável a longo prazo	2.2 - exigível a longo prazo
1.4 - permanente	2.3 - resultado de exercícios futuros
1.9 - compensado	2.4 - patrimônio líquido
	2.9 - compensado
3 - D e s p e s a	4 - R e c e i t a
3.3 - despesas correntes	4.1 - receitas correntes
3.4 - despesas de capital	4.2 - receitas de capital
	4.9 - deduções da receita
5 - Resultado do exercício (-)	6 - Resultado do exercício (+)
5.1 - resultado orçamentário	6.1 - resultado orçamentário
5.2 - resultado extra-orçamentário	6.2 - resultado extra-orçamentário
	6.3 - resultado apurado

Neste sistema, a conta corrente contábil representa o menor nível de desdobramento da estrutura de uma conta contábil, permitindo o controle individualizado de saldos, para os quais sejam necessários maior detalhamento.

Exemplos típicos de conta corrente são as contas bancárias, em que a conta corrente de bancos representa o banco, a agência e a conta bancária do correntista; conta corrente de fornecedores, detalhada por CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou CPF – Cadastro de Pessoas Físicas; conta corrente das etapas do orçamento (dotação disponível, empenhos emitidos, etc.) detalhados pela classificação orçamentária da lei orçamentária anual.

Assim, quando é necessário obter um nível mais detalhado das contas, segundo o manual SIAFI, utiliza-se a conta corrente. Dessa forma, o sinal = (igual), antes da titulação de determinadas contas, identifica a necessidade de tratamento em nível individualizado (conta corrente), peculiar a cada item, com o objetivo de proporcionar maior flexibilidade no gerenciamento dos dados desejados.

Conforme demonstrado no manual do SIAFI, “conta é o título representativo da formação, composição, variação e situação de um patrimônio, bem como de bens, direitos, obrigações e situações nele não compreendidas, mas que, direta ou indiretamente, possam vir a afetá-lo, exigindo por isso controle específico”.

Deste modo, as contas são agrupadas segundo suas funções, possibilitando:

1. identificar, classificar e efetuar a escrituração contábil, pelo método das partidas dobradas, dos atos e fatos de gestão, de maneira uniforme e sistematizada;
2. conhecer a situação dos responsáveis que, de algum modo, arrecadem receitas, efetuem despesas e administrem ou guardem bens pertencentes ou confiados a uma gestão;

3. determinar os custos dos serviços industriais;
4. acompanhar e controlar a execução orçamentária, evidenciando a receita prevista, lançada, realizada e a realizar, bem como a despesa autorizada, empenhada, realizada e as dotações disponíveis;
5. elaborar os balanços orçamentário, financeiro e patrimonial, a demonstração das variações e dos resultados;
6. conhecer a composição e situação do patrimônio analisado;
7. analisar e interpretar os resultados econômicos e financeiros;
8. individualizar os devedores e credores, com a especificação necessária ao controle contábil do direito ou obrigação;e
9. controlar contabilmente os direitos e obrigações oriundos de ajustes ou contratos de interesse da gestão.

Pelo critério adotado pela União, as contas estão estruturadas por níveis de desdobramento, classificadas e codificadas de modo a facilitar o conhecimento e a análise da situação orçamentária, financeira e patrimonial, compreendendo 7 (sete) níveis de desdobramento:

1o. NÍVEL - CLASSE .....	X
2o. NÍVEL - GRUPO .....	X
3o. NÍVEL - SUBGRUPO .....	X
4o. NÍVEL - ELEMENTO.....	X
5o. NÍVEL - SUBELEMENTO.....	X
6o. NÍVEL - ITEM .....	XX
7o. NÍVEL - SUBITEM .....	XX
CONTA-CORRENTE .....	CÓDIGO

Assim, as contas estão separadas em escrituradas (admitem registros) e não escrituradas (não admitem registros). As escrituradas recebem registro em qualquer dos seus níveis (à exceção dos três primeiros níveis) e subdividem-se em sintéticas (não exigem detalhamento específico denominado conta-corrente) e analíticas (exigem o conta-corrente).

Na opinião de Silva (1994, p. 217), o “sistema de contas é um conjunto de contas coordenadas em relação a um objeto complexo – o patrimônio, crédito, gestão financeira, previsão. Daí dizer-se que há vários sistemas de contas, porque vários são os objetos complexos que podem ser relevados através de contas interdependentes entre si”.

Na contabilidade pública, as contas do plano de contas são separadas em sistemas de contas independentes visando facilitar a elaboração dos demonstrativos contábeis. Pela Lei 4.320/64, os lançamentos contábeis de cada sistema são fechados em cada sistema. Ao debitar-se uma conta de um determinado sistema, a contrapartida também tem que pertencer ao mesmo sistema. Deste modo, a Lei divide o sistema de contas de modo a permitir identificar os fenômenos passíveis de registro:

- a. as receitas e despesas orçamentárias;
- b. as receitas e despesas extra-orçamentárias;
- c. as variações ativas e passivas extra-orçamentárias.

Segundo Pires (2002, p. 262),

as contas dos planos de contas adotados pelos diversos entes da federação utilizam quatro sistemas para fazerem o registro de suas execuções orçamentária, financeira e patrimonial, a saber: sistema financeiro, sistema patrimonial, sistema orçamentário e sistema de compensação.

O sistema financeiro está relacionado com os ingressos e desembolsos de recursos da entidade pública. Os ingressos podem ser receitas efetivas ou receitas por mutações. Os desembolsos podem ser despesa efetiva ou despesas por mutações. Assim, na confrontação

dos ingressos com os desembolsos apura-se o resultado financeiro de um determinado período.

Para Silva, (1994, p. 230) “o sistema financeiro controla o movimento financeiro da fazenda pública, registrando recebimentos e pagamentos, tanto orçamentários como extra-orçamentários, demonstrando as disponibilidades existentes”.

O sistema patrimonial é o sistema responsável pelo patrimônio financeiro e o patrimônio permanente do Estado. Ele é apresentado no ativo financeiro e passivo financeiro e no ativo permanente e no passivo permanente, respectivamente. Na opinião de Silva (1994, p. 230), “o sistema patrimonial registra todo o movimento que ocorra em virtude da própria execução orçamentária e financeira”.

Ao estudar o sistema orçamentário nota-se que o mesmo é responsável pelo controle da receita e da despesa nos diversos estágios. Os estágios da receitas são: receita prevista, lançada e executada. Os estágios da despesa são: despesa fixada, empenhada, liquidada e executada. No entender de Silva (1994, p. 230), “o sistema orçamentário controla todas as receitas e despesas movimentadas pelo Estado em decorrência da lei orçamentária”.

O quarto sistema é o sistema de compensação. Ele compreende as contas com função específica de controle relacionadas com as situações não compreendidas no patrimônio, mas que podem sofrer alterações, necessitando assim de acompanhamento. Para Pires (2002, p. 264),

o sistema de compensação é representado pelos atos praticados pelo administrador que não afetam o patrimônio de imediato, mas que poderão vir a afetá-lo e, também, pelas contas de controle que proporcionam à administração um acompanhamento mais eficaz de determinados atos administrativos.

Os principais atos registrados no sistema de compensação são as contas de controle da execução da programação financeira e da execução de restos a pagar. Além destas, são

controladas as contas representativas dos atos potenciais como os títulos e valores sob responsabilidade, cauções, depósitos judiciais, garantias, convênios e contratos.

O uso pleno do sistema de compensação, com uma tabela de eventos que permita lançar neste sistema todos os atos e fatos administrativos que podem vir a impactar economicamente o patrimônio de uma entidade é uma ferramenta gerencial que permite avançar qualitativamente na atual forma de gerenciar a coisa pública.

Por considerar-se que a abordagem relativa à humanização da sociedade frente aos avanços da tecnologia é fator relevante para o sucesso de qualquer empreendimento, o próximo tópico irá abordar este tema e posteriormente, tratar da informatização da contabilidade e de sistema de informações.

### **2.3 - O Avanço da Tecnologia frente à Humanização da Sociedade**

Como contraponto aos avanços da tecnologia verificadas no mundo a partir dos anos 70, segundo Della Giustina (2000, p. 19), há de se verificar também,

a postura de protelação ou de resistência às mudanças naturais dos indivíduos, tendo como consequência que os homens, ou as organizações sociais em que ele vive, acabaram por perder a liderança do processo das transformações e dos processos de desenvolvimento em geral, que passaram a ser definidos pelas coisas ou pelas circunstâncias, gerando uma espécie de domínio das coisas e de seu determinismo sobre os mesmos processos.

Opina-se que no campo das inovações sociais, ao contrário da tecnológica, as mudanças ocorrem em menor escala, geralmente num esforço reativo em consequência de transformações já ocorridas em outros setores do mesmo processo.

Neste contexto opina-se que talvez o indivíduo tenha receio de antecipar-se ao futuro

e fazer as mudanças necessárias na organização social em que vive. Nota-se que cada vez mais existe concentração de renda, tecnologia e informação na mão de poucas pessoas, aumentando o contingente de excluídos nas dimensões social, econômica e tecnológica.

Na opinião de Della Giustina (2000, p. 19 e 20), a adaptação do homem e das instituições,

aos avanços da tecnologia deverá custar um preço proporcional à dimensão dos desvios ocorridos no processo em relação à contínua inovação produzida pela própria tecnologia. Esse preço, de alguma forma, sempre acaba sendo pago pela sociedade e, portanto, pelas pessoas. Preço que sempre se traduziu na história por crises, sofrimento, angústia, sangue e morte, envolvendo pessoas, instituições e às vezes culturas, países e nações, de várias formas destruídas. Isto tem ocorrido sempre quando os homens não souberam se adiantar aos processos, ultrapassando as crises e antecipando-se às suas conseqüências.

A globalização chegou a seu estágio atual, alcançada graças aos avanços tecnológicos nas mais diversificadas áreas como, por exemplo, comunicação, ciência e poderio militar, que permite ao homem a capacidade, de forma simultânea e mundial, de destruir-se totalmente pela proliferação das bombas atômicas e outras armas de destruição em massa.

Em contrapartida, segundo Della Giustina (2000, p. 37), o homem,

tem o poder de sua salvação, no sentido de que, dispondo dos meios de destruição global, tem nas mãos também instrumentos equivalentes, globais, capazes de produzir para todos os homens, condições de bem estar, como jamais teve em sua história, ou seja, a humanidade poderia, afinal, neste mundo em crise-transformação, realizar o projeto ou a utopia da nova sociedade, da sociedade globalmente humanizada.

A reflexão necessária para que possibilite esta nova fase da história mundial exige que se desenvolva uma nova postura do homem, diante de si, do mundo, das coisas, para que seja capaz de reorganizar a sociedade de modo que esta mudança permita caminhar passo a passo com as mudanças de outros setores especialmente da tecnologia.

Na concepção de Della Giustina (2000) no século XXI, existe a expectativa que novas propostas se antecipem à agudez extrema da defasagem que afeta os elementos do

processo tecnológico. Por isto, vale o esforço no sentido de diminuir o tamanho das distorções, ou apressar a correção dos desvios. Cada mudança obtida, ou cada tempo antecipado estará descontando do preço a ser pago pela mudança da nova ordem social, econômica, cultural e étnica necessária para o bem estar social global.

Concluída a abordagem relativa a humanização da sociedade, o próximo tópico referenciado será a informatização da contabilidade, permitindo agilidade, temporalidade e fidedignidade as informações produzidas pela contabilidade.

## **2.4 A Contabilidade Informatizada**

As informações têm importância crescente para o desempenho da empresa. Com o avanço da tecnologia da informação é relevante organizar estas informações em sistemas informatizados. A Contabilidade é um segmento onde se percebe um investimento crescente das organizações em *softwares* e *hardwares* relacionados ao gerenciamento e controle do patrimônio.

As grandes empresas e os escritórios de contabilidade adotam a informática como ferramenta de trabalho. Já não se admite mais os antigos métodos da escrituração contábil feito a mão. Com a grande concorrência, as empresas de contabilidade investem na informática para oferecerem um serviço mais rápido e de melhor qualidade aos seus clientes.

Atualmente existem os mais diversos sistemas de contabilidade de mercado. Cada qual vem gradualmente integrando-se com outros subsistemas que auxiliam na gestão das

empresas como, por exemplo, os sistemas de folha de pagamento, fluxo de caixa, administração de estoques e outros.

A adoção de sistemas informatizados também tem contribuído para a diminuição de custos de mão de obra normalmente utilizados para o registro das operações a serem escrituradas.

As vantagens do uso da informática na área da contabilidade são amplas, evidenciando que as informações contábeis não podem ser mais escrituradas de forma manual e mecânica, reflexo do baixo custo dos computadores e dos sistemas informatizados. O quadro 01 destaca as suas principais vantagens:

<b>Atributos</b>	<b>Reflexo na Contabilidade</b>
Aumento da produtividade	Redução no processamento das informações diminuindo o tempo gasto na elaboração dos demonstrativos contábeis e financeiros.
Melhoria da qualidade dos serviços	A impressão eletrônica apresenta como resultado um trabalho de melhor aspecto, quando comparado com a forma manuscrita e mecanizada.
Mais estímulo para os profissionais da área	O trabalho torna-se menos cansativo e, em função disso, mais estimulante, resultando satisfação para quem trabalha com o computador.
Facilidade para leitura prévia de relatórios	Os relatórios gerados pelos sistemas podem ser lidos previamente, na tela, mesmo antes de serem impressos.
Atendimento das exigências dos órgãos quanto ao cumprimento de prazos	O cumprimento de algumas exigências de ordem tributária, trabalhista e previdenciária só se tornou possível pela rapidez no lançamento e escrituração contábil.
Maior segurança das informações	Os recursos de proteção dos arquivos de dados, por meio de cópias de segurança ou <i>backup</i> , permitiram a redução da perda total das informações processadas.
Menos espaço físico nos ambientes de trabalho.	Os equipamentos físicos (hardwares) ocupam pouco espaço físico.

Guarda dos arquivos em disquetes ou CD- Room.	Facilidade na guarda e manuseio das informações processadas, se comparados com os arquivos organizados em papel. Os disquetes ou CD podem armazenar uma quantidade relativa de relatórios contábeis do exercício social inteiro a depender do volume de informações geradas por uma empresa.
---	--

**Quadro 1 – Vantagens do uso da informática na contabilidade**

Fonte: Oliveira (1997, p.17)

A implantação de contabilidade informatizada não pode prescindir da sua função básica de ser um fornecedor de informações gerenciais para auxiliar na tomada de decisão. Segundo Mosimann e Fisch (1999, p. 104), as informações gerenciais são possíveis através da utilização da contabilidade gerencial,

que consiste na apresentação de informações contábeis, de maneira a auxiliar a administração na definição de sua política e na operação diária de um empreendimento. A técnica contábil é de máxima importância porque operará como o maior e quase universal instrumento existente para a representação de fatos, de modo que fatos da maior diversidade possam ser representados em um mesmo quadro. Não é a elaboração desses quadros que constituem a função da administração, mas sim sua utilização.

Por outro lado, um sistema de contabilidade deve ser auditado para que suas informações sejam confiáveis e ter credibilidade perante seus usuários. Segundo Gil (1993, p. 24), isso implica na verificação das seguintes etapas básicas num sistema informatizado:

- a. compreensão do ambiente a ser auditado, via levantamento e documentação do mesmo;
- b. análise desse ambiente para determinação das situações de risco;
- c. elaboração de uma massa de testes, determinando os resultados esperados;
- d. análise e julgamento dos resultados alcançados;
- e. emissão de parecer relatando os resultados alcançados e apresentação das recomendações;

- f. acompanhamento da institucionalização da alternativa de solução para os problemas identificados.

A auditoria de sistema informatizado supõe a apreciação dos parâmetros de qualidade que se pretende alcançar em relação aos princípios de fidelidade da informação em relação ao dado, segurança física e lógica, confidencialidade, obediência à legislação e às políticas da alta administração e da eficiência e eficácia do sistema.

Segundo Gil (1993), o foco da atividade de auditoria é predominantemente nas áreas de auditoria operacional, gestão, qualidade e de computadores. A auditoria de informática atua segundo cada um dos focos acima, dentre outras não mencionadas.

Assim, a auditoria de informática em termos operacionais preocupa-se com a identificação e controle das regulamentações internas e externas em nível de processos e resultados, segurança lógica e física dos ativos computacionais (*software, hardware, aplicativos, plataformas*) e da eficiência dos processos e eficácia dos resultados das operações organizacionais que utilizam a tecnologia da informática.

A auditoria de informática, em termos de qualidade, atua na verificação do planejamento, avaliação de cenários futuros e validação de projeções empresariais realizadas em computador para confirmação da integridade das informações geradas.

O enfoque da auditoria de informática em termos de qualidade lida com a revisão da expectativa de indicadores de qualidade, avaliação da intensidade e nível de interesse organizacional, contratos de gestão e metas de qualidade sustentadas por tecnologia computacional e emissão de parecer referente às inovações tecnológicas e sua utilidade no ambiente de informática.

Na opinião de Gil (1993) existem doze pontos de controle que facilitam uma abordagem mais clara de como proceder à auditoria de informática. Ao iniciar o processo de

auditoria, o auditor poderá ater-se a um ou mais pontos para realizar a auditoria, de acordo com o que for estipulado no escopo e dentro do resultado que pretende atingir.

Portanto, em cada ponto explicitado no quadro 2, apresentado a seguir, pode ser efetivada uma inspeção completa e dependendo do objetivo a ser verificado na auditoria.

PONTOS DE CONTROLE	REFERÊNCIAS
1	Cumprimento da metodologia de desenvolvimento de sistemas aplicativos em desenvolvimento.
2	Tempo de resposta estimado para as transações <i>real time</i> do sistema aplicativo em desenvolvimento.
3	Indicador de qualidade em relação ao tempo médio de atraso na conclusão em relação ao cronograma estimado.
4	Nível de satisfação dos usuários com conteúdo de telas e relatórios gerados pelos sistemas aplicativos.
5	Cronograma mensal de carga de trabalho por sistema aplicativo em operação a cada plataforma computacional.
6	Ações de qualidade de inovação tecnológica implantada em sistemas aplicativos processados em <i>real time</i> .
7	Custos de plataformas/redes computacionais vigentes.
8	Investimento em <i>hardware</i> e <i>software</i> básico e de apoio planejados para os próximos três anos.
9	Metas de qualidade estabelecidas em contratos de gestão para a alta administração da empresa.
10	Análise do <i>log</i> do banco de dados financeiro da organização para avaliação da segurança de acesso.
11	Nível de utilização tático de sistema especialista de concessão de crédito para a gestão de informática.
12	Indicadores de qualidade de tecnologia específica de informática.

**Quadro 2 – Pontos de controle em auditoria de informática**

Fonte: adaptado de Gil (1993).

A auditoria, a partir de um ou mais momentos destes pontos de controle, deverá estabelecer proposições para a solução de causas e combate de conseqüências das fraquezas que caracterizaram a realização da auditoria.

Concluído o tópico referente a informatização da contabilidade e conseqüentemente de auditoria de sistemas, a seguir será abordado a evolução da informática.

## **2.5 - A Evolução da Informática**

O início da era da informática remonta ao ano de 1890, com a criação do sistema de representação dos dados pelo cartão perfurado. Em 1940, surgiram os sistemas eletromecânicos com painéis de controle, relés e cartões perfurados, que multiplicavam dois números de 10 algarismos em 5 segundos, denominados de computadores convencionais. O ano de 1946 foi marcado pelos computadores de primeira geração, caracterizados pelos sistemas a válvulas de vácuo, que multiplicavam dois números de 10 dígitos 40 vezes por segundo (CAUTELA e POLLONI, 1978, p. 33).

Os computadores foram progressivamente diminuindo de tamanho e gradualmente aumentando a capacidade de processamento. Num período de aproximadamente 15 anos a evolução tecnológica dos computadores cresceu num ritmo sem precedentes.

Assim, no ano de 1964 surgiram os computadores de terceira geração, caracterizados pelos sistemas SLT (*Solid Logic Technology*) que foram aperfeiçoados em 1970. Eles continham circuitos monolíticos, mais rápidos, densos e precisos, agregando mais funções lógicas. Este computador era 5.000.000 de vezes mais rápido que os convencionais

(CAUTELA e POLLONI, 1978, p. 36).

Nos anos 80 surgiram os computadores de quarta e quinta geração, que foram denominados de supercomputadores devido a sua imensa capacidade de processamento. Este período também foi marcado pelo aparecimento da microinformática, com o desenvolvimento dos *chips* que permitiu a sua miniaturização e redução significativa dos custos, contribuindo assim para a sua popularização e uso em escala mundial.

Equipamentos menores tornaram-se rotineiros no início dos anos 90. Grandes empresas substituíram seus computadores de grande porte por outros menores, muito potentes, mas de manutenção mais barata, num processo conhecido por *downsizing*. Os equipamentos pessoais foram simplificados; surge o ambiente gráfico *windows* que incorpora o uso de ícones acionados por *mouse* para os PCs, tornando mais fácil o uso de microcomputadores por quem não domina a linguagem tradicional de informática. Aumenta o número de programas multimídia educativos e de entretenimento, utilizando os *CD-ROM* para armazenar imagens e som. Os principais lançamentos de 1993 são o *pentium*, novo microprocessador da *Intel* para uma nova geração de *PCs*, e o *windows NT*, sistema operacional da *Microsoft* destinado a unir o ambiente gráfico *windows* à capacidade de gerenciar redes de microcomputadores (RESENDE, 2004, p. 2).

A área que mais tem atraído atenção em virtude de seu potencial é a realidade virtual - a simulação de situações reais com uso de computadores e acessórios como óculos, capacetes e luvas. Ela já é usada pela NASA no treinamento de astronautas para o conserto de satélites; em arquitetura para, por exemplo, verificar se um projeto arquitetônico é adequado ao uso de deficientes físicos; em medicina, no estudo de cirurgias; e em jogos eletrônicos (RESENDE, 2004, p. 3).

Concluído este tópico será evidenciada sequencialmente a conceituação da

informática, buscando definições nos termos utilizados no cotidiano por quem atua na área de informática.

## 2.6 - Conceitos de Informática

São usados vários termos genéricos no dia-a-dia das organizações para explicar o que é a informática e o que é o computador, sendo que muitas vezes se confundem. Em relação aos seus componentes existem concordâncias que podem ser divididas em *hardware*, *software* e *social*. Para entender melhor o que significam estes componentes, buscou-se na literatura a sua definição.

Meirelles (1988, p. 29 *apud* ALBERTIN 2002, p. 21), define *hardware* como a parte material, os componentes físicos, o computador propriamente dito. Pode-se considerar que os equipamentos utilizados, tanto no tratamento da informação como em sua comunicação, fazem parte do *hardware*; tais equipamentos são compostos por computadores, periféricos, equipamentos de comunicação, ou seja, as máquinas em si.

Sabe-se que os equipamentos isolados não servem para atingir um objetivo. Para que as máquinas funcionem é necessário instruí-las com um conjunto de informações denominadas de *software*. Segundo Meirelles (1988, p. 34 *apud* ALBERTIN 2002, p. 21), “*software* é o conjunto de instruções para o *hardware*, necessário para usufruir toda a capacidade de processamento que este fornece”.

Pode ser subdividido em *software* básico, composto por sistemas operacionais, tradutor, linguagens de máquina e utilitários e *software* aplicativo, composto de um programa

escrito, ou conjunto destes, em que se usa os *softwares* básicos para resolver determinada aplicação.

O terceiro componente do processo, do qual dependem da própria existência do *hardware* e do *software* é o homem. Segundo Cautela e Polloni (1978) o componente social, inicialmente denominado de *peopleware* é a parte humana do processamento de dados. É todo o pessoal envolvido para que sejam processadas as informações: gerentes, supervisores, analistas, programadores, operadores e outros.

A definição de computador descrita por Cautela e Polloni (1978) é de que a interação entre os três elementos componentes de *hardware*, *software* e *social* formam um conjunto, denominado de sistema computador, que está apto para atingir o seu objetivo que é o processamento de dados.

Diante ao exposto opina-se que a informática é a ciência do processamento de dados racional, enquanto que o computador é o meio material utilizado para atingir este fim. Outra característica de informática é que ela não pode existir só ou por si só. Ela sempre será de suporte à organização ou ao conhecimento humano.

No próximo tópico será abordado o uso da informática na *internet* ou “super via”, como também é mundialmente conhecida esta rede por onde circulam diariamente inúmeras informações. Também será evidenciado que a *intranet* é uma aplicação em rede como a Internet, mas construída apenas para aplicações usadas pelos funcionários de uma empresa.

## 2.7 - Internet e Intranet

Como os sistemas informatizados modernos são desenvolvidos em ambiente *web*, ou seja, ligados com acesso direto à *internet*, buscou-se conceituar e apresentar as suas características principais.

A *internet* é um sistema mundial de redes de computadores conectados, criada nos anos 60 por uma agência federal norte-americana denominada *ARPA – Advanced Research Projects Agency*. Ela popularizou-se a partir de 1994, sendo conhecida como supervia da informação, que presta inúmeros serviços como pesquisas, transmissão de dados, correio eletrônico e comércio eletrônico. Presta também serviços como *home banking* e acesso a diversos sistemas do serviço público como, por exemplo, da Receita Federal e DETRAN.

Segundo Aires Junior (2002, p. 41), a internet - também conhecida como a rede das redes – “é uma rede que contém milhares de redes de computadores que servem a milhões de pessoas em todo o mundo”.

Apesar de seu objetivo inicial ter sido de permitir que pesquisadores acessassem sofisticados recursos de *hardware*, bem como prover uma comunicação interpessoal mais eficiente, a *internet* demonstrou ser muito útil nas mais diferentes áreas e por isso acabou transcendendo seu objetivo original. Hoje, seus usuários são imensamente diversificados: - educadores, bibliotecários, empresários e aficcionados por computadores, utilizando os mais variados serviços, que vão desde a simples comunicação interpessoal ao acesso a informações e recursos de valor inestimável.

A *internet* é uma cidade eletrônica, já que nela podem-se encontrar bibliotecas, bancos, museus, previsões do tempo, acessar a bolsa de valores, conversar com outras

peçoas, pedir uma pizza, comprar livros ou *CD's*, ouvir música, ler jornais e revistas, ter acesso à banco de dados, ir ao *shopping center*, além de outros serviços *on-line* (AIRES JUNIOR, 2002).

Segundo Rifkin (1998), a *intranet* é a aplicação da internet construída para aplicações usadas somente pelos funcionários de uma empresa. Facilita a comunicação interna, reduz custos e gera aumento da produtividade. Bem implementada, a *intranet* é tida hoje como meio simples e barato de distribuir aplicativos para os equipamentos ligados em rede.

Com acesso irrestrito a todos os usuários que desejarem, a *internet* está sujeita a diversos riscos que podem acarretar prejuízos às empresas e ao governo. Para minimizar estes problemas é fundamental a elaboração de uma política de segurança corporativa, formalizando procedimentos adequados das informações estratégicas.

Segundo Aires Junior (2002, p. 58), as principais ferramentas de proteção e segurança são:

- a. Sistema de backup – consiste em manter cópia de reserva das informações que garantam sua reposição caso os dados sejam perdidos;
- b. antivírus – sistemas que protegem da ação de vírus;
- c. *firewalls* – proteção dos sistemas por meio de uma barreira de filtros e controles;
- d. controle de acesso e autenticação dos usuários – uso de senhas para acesso ao sistema;
- e. proteção dos documentos – uso da criptografia integrada às aplicações e assinatura digital;
- f. monitoramento de *logs* para auditoria – acompanhamento constante de todos os procedimentos efetuados no sistema e registrados automaticamente;

- g. proteção da sala dos servidores – acesso restrito apenas aos administradores ou pessoas autorizadas aos ambientes onde estão os servidores dos sistemas.

Assim, opina-se que embora a criação da *internet* tenha proporcionado benefícios para a sociedade é necessário um cuidado especial para que nela se possa operar em segurança.

A seguir será abordado o que é um sistema de informação. Para melhor compreensão do assunto o mesmo será evidenciado definindo-se inicialmente as palavras que o compõem e depois conceituando o termo propriamente dito.

## **2.8 - Sistemas de Informação**

Nas últimas décadas o mundo industrializado vem modificando-se pela transição entre a era da economia industrial para a era da economia da informação. Atualmente três grandes mudanças mundiais vêm alterando o meio ambiente das organizações. A primeira grande mudança está na globalização, onde o sucesso de muitas organizações depende de sua capacidade de operar mundialmente. Neste contexto aumenta o valor das informações, uma vez, que estas representam novas oportunidades de negócios. A segunda grande transformação é que as economias industriais, com o crescimento do setor de serviços, baseada essencialmente de informações e conhecimentos irá torná-la mais expressiva em relação aos demais. E finalmente, a transformação das empresas pela mudança nas formas de organização e gerenciamento.

Tradicionalmente as organizações caracterizam-se pela estrutura hierárquica,

centralizadora, formada por grupos de especialistas que dependem de um conjunto de procedimentos operacionais padronizados para disponibilizar seus produtos e serviços. Esta estrutura vem sendo substituída por um novo estilo baseado em uma estrutura horizontal, descentralizado e formada por grupos flexíveis de generalistas que se baseiam em informações atualizadas para fornecerem ao mercado um produto ou serviço mais adequado e que adicione valor ao cliente.

Esta nova economia, caracterizada pelo o que se sabe e não pelo o que se possui, será a força geradora de riqueza e prosperidade. A concorrência entre as organizações será medida pela sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. Para vencer a concorrência a empresa precisa organizar suas informações de modo que as mesmas estejam disponíveis no momento adequado e sejam úteis e precisas para seus usuários. Buscando atender esta demanda, as informações são organizadas em formas de sistemas, denominadas de sistemas de informação.

Para entender melhor o que são sistemas de informação, o termo foi decomposto em partes e analisado separadamente, identificando o que é um sistema e o que é informação para posteriormente tratar de sistemas de informação.

Segundo Cautela e Polloni (1978, p. 12) a definição de sistema é “um conjunto de elementos independentes em interação com vistas a atingir um objetivo”.

Esta definição é complementada por Bio (1996, p. 18), que conceitua sistema como,

conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e conexo. [...] um sistema pode decompor-se, sucessivamente, de subsistemas (também conjuntos de partes interdependentes) que se relacionam entre si, compondo um sistema maior.

Assim, na concepção do autor, os subsistemas também são sistemas e por integrarem um sistema maior podem ser denominados de módulos de um sistema.

Na literatura pesquisada foi encontrado dois tipos de sistemas: os sistemas fechados -

considerados as máquinas (relógios e eletrodomésticos) que não trocam nenhum material com o ambiente e os sistemas abertos – caracterizados pelos sistemas biológicos (homem) e sociais (organização, sociedade) que interagem constantemente com o meio ambiente.

Bio (1996) entende que a empresa é um sistema aberto por envolver a idéia de que determinados *inputs* são introduzidos no sistema e com interação do ambiente interno e externo, são processados com utilização de recursos materiais, humanos e tecnológicos, gerando certos *outputs*. Os *inputs* são representados pelas entradas de materiais, equipamentos, energia ou informações. Os *outputs* são caracterizados pelas saídas de produtos, bens, serviços ou informações.

A informação pode ser considerada como um ativo da mesma forma que os bens, recursos humanos e financeiros. Como tal, precisa ser administrado e gerenciado.

A informação não é apenas uma coleta de dados, pois dados sem um tratamento adequado não representam uma utilidade aos seus usuários. Dados podem ser considerados e discutidos em separado. A informação deve ser discutida no contexto de usuários e responsáveis por decisões específicas. Assim, a informação representa dados em uso por algum usuário, podendo ser interno ou externo à organização. Mcgee e Prusak (1995, p. 24) conceituam informação como sendo,

dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto. Informação deve informar, enquanto os dados absolutamente não têm essa missão. A informação deve ter limites, enquanto os dados podem ser ilimitados. Para que os dados se tornem úteis como informação a uma pessoa encarregada do processo decisório é preciso que sejam apresentados de tal forma que essa pessoa possa relacioná-los e atuar sobre eles.

A informação tem como característica a sua capacidade de poder ser infinitamente reutilizável, desde que seja valiosa para seu usuário diante de um problema decisório. McGree e Prusak (1995) alertam que as pessoas, na verdade, jamais recebem informações. Elas criam a informação a partir de suas próprias leituras, relações com dados e contexto que criam para

ele, ou recebem uma apresentação podendo ser na forma de livro, artigo, memorando, relatório, ou qualquer outro tipo de veículo fornecido pela leitura de uma terceira pessoa. Com frequência, as pessoas escutam ou conversam com outras pessoas que leram ou escutaram, relacionaram e forneceram contexto para os dados e assim estabelecem relações ou os manipulam para adquirir a informação.

A informação para ser útil ao gestor carece de alguns requisitos. Segundo Cautela e Polloni (1978, p. 17), as características ideais para o gestor tomar decisões seguras a partir de uma informação recebida são:

- a) Clareza – apresentar o fato com clareza, sem confundir-se entre fatos acessórios;
- b) precisão – apresentar um alto padrão de precisão, de modo a garantir sua confiabilidade;
- c) rapidez – chegar a ponto de decisão em tempo hábil para que surta o efeito desejado, pois senão ela perde a razão de ser;
- d) direção – atingir quem tenha necessidade de decidir com base na informação.

Concluída a definição do que é sistema e do que é informação buscou-se o conceito de sistema de informação. Segundo Bio (1985, p. 24), “são conjuntos de procedimentos que visam captar o que acontece na organização, apresentando de forma sucinta, a cada nível, o que lhe cabe e tendo por objetivo dar subsídios ao processo decisório”.

Mason Jr. (1975, p. 3 *apud* BEUREN, 1998, p. 28) afirma que,

o sistema de informações gerenciais deve fornecer informações básicas de que os gestores necessitam em suas tomadas de decisões. Assim, quanto maior for a sintonia entre a informação fornecida e as necessidades informativas dos gestores, melhores decisões poderão ser tomadas. Isto é, ao projetar um sistema de informações, faz-se necessário analisar cuidadosamente o processo de decisão e o fluxo de decisões existentes. Esses dois fatores são essenciais e inseparáveis no desenho e arquitetura de um sistema de informações gerenciais.

O principal objetivo dos sistemas de informação é atender as necessidades de obtenção, armazenamento, tratamento, comunicação e disponibilização de informações da

organização em todas as áreas funcionais, integrando os níveis hierárquicos com informações para a definição de estratégias, gerenciamento tático e controle operacional, atendendo assim, os usuários internos e externos da organização.

Os sistemas de informação podem ser subdivididos em dois tipos: sistema operacional e o sistema de informação gerencial.

Para entendimento de sistema operacional, buscou-se a definição de Prince (1975, p.26), que o descreve como:

uma rede integrada, baseada em computadores, de fluxos de informações que representam um grupamento significativo das atividades da empresa. Os programas de computador abarcados por um sistema operacional são necessariamente autônomos, quer dizer, devem ser capazes de operar em base contínua sem necessidade de qualquer intervenção humana.

A característica principal de um sistema operacional é que se trata de um conjunto de programas fechados destinado a processar um grande volume de dados. Para Prince (1975, p. 28) o sistema operacional é uma

rede fechada de programas de computador para o processamento de um grande volume de transações ou entradas. Estes programas são fechados e autônomos, o que equivale a dizer que os parâmetros e as variáveis dentro desta rede de programas de computador foram especificados e continuam operando até que a administração decida alterar estes valores. Se não for iniciada mudança alguma, então teoricamente esta rede de programas de computador pode ser empregada continuamente para processar este mesmo conjunto ou tipo de transações numa base perpétua.

Os sistemas de informação gerencial ou administrativa são redes de informações baseados em computador que prestam à administração informações relevantes, oportunas e precisas para fins de tomada de decisões. Na opinião de Prince (1975, p. 30),

sistema de informação administrativa é uma rede baseada em computador contendo um ou mais sistemas operacionais, a qual fornece à administração dados relevantes para fins de tomada de decisão e também contém o mecanismo necessário para a implantação de mudanças ou respostas estabelecidas pela administração nesta atividade de tomada de decisões. Não é uma condição suficiente que o sistema de informação administrativa forneça dados relevantes. A rede precisa ser também capaz de responder a mudanças.

A característica principal é sua capacidade de responder a mudanças. De nada

adianta fornecer informações oportunas, precisas e relevantes se, ao mesmo tempo, não permitir ao gestor a capacidade de modificar seu ambiente com a tomada de decisão.

Na concepção de Bio (1985, p. 26), os aspectos gerais de um sistema de informação são:

- a. o sistema de informação é uma extensão do processamento 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 o 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.

Assim, pode-se afirmar que os sistemas de informações devem dispor aos usuários informações temporais, claras, fidedignas e na frequência necessárias para que possam tomar as decisões relativas ao gerenciamento e controle de organizações que dirigem ou nas quais possuam interesse em acompanhar.

No próximo tópico a seguir será evidenciado o que é tecnologia da informação e como ela pode ser utilizada em benefício das empresas e do governo.

## 2.9 - Tecnologia da Informação

Encerrado o período de transição democrática com a promulgação da Constituição de 1988 e a volta de eleições diretas para Presidente da República, a década de 90 iniciou com uma grande expectativa em relação à administração pública, a melhor utilização dos recursos públicos, a retomada do crescimento econômico, com geração de empregos e distribuição de renda. Com a abertura econômica e a conseqüente globalização dos mercados, marcado pela incessante busca de competitividade, na luta pela sobrevivência das organizações, surge a sociedade da informação no Brasil.

Neste quadro, o governo, para desempenhar sua função de forma eficaz, ágil e transparente, necessita de mais informações, com qualidade e rapidez, e de um apoio cada vez mais intenso da informática na racionalização dos processos administrativos.

Com a introdução e desenvolvimento intenso da microinformática e das comunicações, as empresas rapidamente assimilaram esta tecnologia por instinto de sobrevivência, enquanto que o governo, restringido pela falta de recursos, abdicou da necessária atualização trazida com a tecnologia da informação. Superada a fase aguda do *déficit* público e empurrado pela obsolescência dos sistemas em produção, o setor público vem lentamente abrindo espaços e aderindo ao uso da tecnologia da informação (TI).

Para Cruz (1997, p. 160 *apud* FERREIRA, 2000, p. 38), a tecnologia da informação é “um conjunto de dispositivos individuais, como *hardware*, *software*, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que faça parte ou fira tratamento da informação ou, ainda, que a contenha”.

Segundo Albertin (2002), tecnologia da informação é um termo utilizado para englobar as tecnologias dos computadores, telecomunicações e automação de escritório. A integração da informática com as telecomunicações foi a causa preponderante pela evolução da tecnologia da informação. A idéia de integração só começou a tomar forma quando a tecnologia de bancos de dados passou a estar disponível para aplicações comerciais. Os arquivos foram diminuindo de tamanho e os sistemas passaram a processar dados comuns a várias atividades, dentro da empresa.

Os primeiros sistemas baseavam-se exclusivamente em estruturas de arquivos ou de tabelas. Com o crescimento das aplicações centradas em banco de dados, surgiram os sistemas gerenciadores de bancos de dados – SGBDs. Na opinião de Araújo (2004, p. 1), “os SGBDs são conjuntos de programas que visam proporcionar um ambiente amigável e produtivo para o acesso, tanto para armazenamento quanto para recuperação, a bancos de dados”.

Agrasso Neto e Abreu (2000, p. 102), cita que a tecnologia da informação pode ser entendida como

todos os recursos tecnológicos para armazenagem, tratamento e recuperação de dados, que são então transformados em informações úteis à sociedade. Devido a utilização da TI, importantes transformações ocorrem neste momento, principalmente à medida que rotinas físicas ou intelectuais originalmente realizadas por pessoas são gradualmente, de forma irreversível, substituídas por rotinas executadas por máquinas. Entretanto, muito mais importante do que estes casos localizados será o impacto global que a TI terá na organização e no funcionamento das organizações empresariais.

Gibson e Jackson (1987, *apud* AGRASSO e ABREU, 2000) desenvolveram uma matriz para mapear os benefícios da tecnologia da informação – eficiência, eficácia e transformação – em relação a seus beneficiários – o indivíduo, a unidade funcional e a organização toda.

Neste estudo, os autores citados apontam que as formas anteriores de tecnologia da informação melhoravam a eficiência e eficácia das unidades funcionais, como o departamento

de contabilidade, por exemplo. A tecnologia da informação avançada permite amplos benefícios para toda a organização e transforma as atividades de todos. Esta transformação é denominada de mudança organizacional. São apontadas sete diferentes maneiras em que a implementação da TI interage com a organização:

- a. para ser eficaz, um sistema de TI pode requerer novas políticas ou desenhos organizacionais, tais como cargos mais amplos e flexíveis, distribuição de autoridade diferente, novos programas de treinamento ou diferentes critérios de seleção;
- b. a introdução de um sistema de TI pode provocar reações organizacionais não previstas, tais como novas disputas de poder ou *status*, mudanças nos padrões de comunicações, ou controle comportamental generalizado;
- c. sob certas condições organizacionais, a TI pode ser depois elaborada e revisada pelos usuários;
- d. a TI pode criar ou promover novas soluções organizacionais;
- e. os sistemas de TI podem acelerar e refinar a adaptação organizacional a condições de mudança;
- f. os sistemas de TI e as formas organizacionais podem ser considerados alternativos, no sentido de que cada um é capaz de desenvolver funções similares com a disseminação do conhecimento;
- g. o planejamento de um sistema de TI pode criar oportunidades para introdução de mudanças organizacionais que a administração pode achar desejável, independentemente das necessidades ou potenciais efeitos do sistema.

Seguindo nesta linha de pensamento, a utilização da TI pode ser direcionada para aumentar a produtividade e a criatividade pessoal e corporativa, crescendo o ativo intangível

(capital intelectual) das organizações maximizando a distribuição e o uso do conhecimento.

Segundo Agrasso Neto e Abreu (2000), apesar da evolução tecnológica, os sistemas de TI ficam aquém de seu potencial pela dificuldade de se entender e administrar as mútuas influências da tecnologia e da organização, através do amplo processo de implementação. Os autores citam uma pesquisa do *MIT – Sloan School of Management* que concebe as organizações como um conjunto de cinco forças em busca de equilíbrio dinâmico, ou seja, os indivíduos, tecnologia, estratégias, processo de gestão e estrutura organizacional. Os indivíduos, o processo de gestão e a estrutura são considerados elementos que definem a cultura organizacional. Este conjunto de forças é central no processo de transformação organizacional que pressupõe a atribuição de um maior poder de decisão às pessoas. Nesta ótica, o processo de gestão transformador é essencial ao processo de mudança organizacional.

Para os autores citados, a transformação organizacional é um processo evolucionário que passa por cinco níveis, conceituados como estágios da evolução do modelo com ênfase no papel da TI. Estes níveis apresentados de forma resumida podem ser observados no quadro 3:

NÍVEL 1
Explosão localizada. A tecnologia da informação - TI é introduzida nas funções organizacionais – planejamento, operações, ou outras atividades isoladas do negócio. Objetivo: Melhoria da eficiência na execução das operações.
NÍVEL 2
Integração interna - A potencialidade da TI é explorada em todas as possíveis atividades dentro do processo de negócios, apresentando dois tipos de integração: a) integração técnica, denominada de integração de diferentes sistemas e aplicações gerenciadas por uma plataforma comum de tecnologia da informação; b) a integração organizacional, que requer integração de diferentes papéis e responsabilidades. Esta junção possibilita a exploração das capacidades da integração técnica de cada função da organização. Objetivo: O emprego de uma plataforma comum de TI possibilita a integração do processo de negócios da organização, aumentando potencialmente a eficiência e eficácia da organização como um todo.
NÍVEL 3
Envolve o redesenho do processo de negócio tendo como alavanca a TI. Os processos de negócios são

<p>redesenhadados de forma a maximizarem a exploração das capacidades disponibilizadas pela tecnologia da informação, ao contrário de se restringir a uma infra-estrutura ótima de TI.</p> <p>Objetivo: Alinhamento da infra-estrutura de TI ao processo de negócio.</p>
<p style="text-align: center;">NÍVEL 4</p> <p>Redesenho da rede de negócios, reconfigurando o escopo de suas atividades de criação e distribuição de produtos e serviços, aproveitando toda a potencialidade estratégica disponibilizada pela TI.</p> <p>Objetivo: Integração eletrônica entre parceiros na gestão estratégica da rede de negócios.</p>
<p style="text-align: center;">NÍVEL 5</p> <p>A redefinição do escopo do negócio envolve a razão de ser de uma organização, ampliando ou reduzindo sua missão relacionados com seus produtos ou serviços.</p> <p>Objetivo: Substituir as competências tradicionais pelas habilidades disponibilizadas pela TI.</p>

**Quadro 3 – Níveis de transformação organizacional**

**FONTE:** Adaptado de Agrasso e Abreu (2000, p. 118).

Nota-se que os níveis da transformação organizacional passam por estágios evolutivos. Em cada estágio atingido o grau de transformação aumenta e com ela tende a aumentar também a eficiência e eficácia da organização.

Concluindo a revisão bibliográfica, aborda-se a seguir a atribuição legal do Estado de Santa Catarina em desenvolver o SIGEF/SC. Neste tópico, amparado pelas Constituições Federal e Estadual, a Lei de Responsabilidade Fiscal e demais regramentos legais, dispõem-se às normas que regem o desenvolvimento deste sistema.

## **2.10 - A Atribuição Legal para o Desenvolvimento do SIGEF/SC**

A administração pública tem como princípio que o gestor só pode fazer aquilo que está autorizado por lei. Portanto, para qualquer ato de gestão é necessário uma lei que o ampare. O Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal do Estado de Santa Catarina –

SIGEF/SC - tem amparo no princípio e norma contida no artigo 70 da Constituição Federal:

Art. 70 A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas, será exercida pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder.

Parágrafo único. Prestará contas qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assuma obrigações de natureza pecuniária.

Este princípio também foi incorporado à Constituição Estadual de Santa Catarina, promulgada em 05 de outubro de 1989, apresentado nos artigos 58 e 62, que tratam da organização de suas atividades em sistemas, descritos a seguir:

Art. 58. A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do Estado e dos órgãos e entidades da administração pública, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas, será exercida pela Assembléia Legislativa, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder.

Parágrafo único - Prestará contas qualquer pessoa física ou entidade pública ou privada que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais o Estado responda, ou que, em nome deste, assuma obrigações de natureza pecuniária.

Art. 62. Os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário manterão, de forma integrada, sistema de controle interno com a finalidade de:

I - avaliar o cumprimento das metas previstas no plano plurianual, a execução dos programas de governo e dos orçamentos do Estado;

II - comprovar a legalidade e avaliar os resultados quanto à eficácia e à eficiência da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração estadual, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado;

III - exercer o controle das operações de crédito, avais e outras garantias, bem como dos direitos e haveres do Estado;

IV - apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional.

§ 1º - Os responsáveis pelo controle interno, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade, dela darão ciência ao Tribunal de Contas, sob pena de responsabilidade solidária.

§ 2º - Qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato é parte legítima para, na forma da lei, denunciar irregularidades ou ilegalidades perante o Tribunal de Contas. (SANTA CATARINA. Constituição, 1989)

Em conformidade com a Constituição Estadual, a Lei Complementar nº 243, de 30 de janeiro de 2003, que dispõe sobre a estrutura administrativa do Estado, nos artigos 13, 24 e 25 também corrobora com a Lei Maior - Federal e Estadual, ao determinar que a organização de suas atividades deve ser na forma de sistemas. Estes artigos são os seguintes:

Art. 13. O controle das atividades da administração estadual será exercido em todos os níveis, órgãos e entidades compreendendo, particularmente:

I - pela chefia competente da execução dos programas e da observância das normas que governam a atividade específica do órgão ou da entidade controlada; e

II - pelos órgãos de cada sistema da observância das normas gerais que regulam o exercício das atividades auxiliares.

Parágrafo único. O controle da aplicação do dinheiro público e da guarda dos bens do Estado será feito pelos órgãos do Sistema de Administração Financeira e do Sistema de Administração Contábil e Auditoria.

Art. 24. As atividades administrativas auxiliares serão desenvolvidas e executadas sob a forma de sistemas, integrados por todos os órgãos e entidades da administração estadual que exerçam as mesmas atividades.

Art. 25. Serão estruturadas, organizadas e operacionalizadas sob a forma de sistemas, além de outras atividades, as seguintes:

I - planejamento e orçamento;

II - informações estatísticas;

III - recursos humanos;

IV - administração financeira;

V - administração de material e serviços;

VI - serviços jurídicos;

VII - tecnologia de informação;

VIII - qualidade e produtividade;

IX - administração patrimonial;

X - administração organizacional;

XI - administração contábil e auditoria;

XII - informações governamentais;

XIII - segurança pública;

XIV - infra-estrutura pública;

XV - ouvidoria;

XVI - metodologias participativas.

§ 1º Os órgãos integrantes de um sistema administrativo de atividades auxiliares, qualquer que seja a sua subordinação, ficam submetidos à orientação normativa, ao controle técnico e à fiscalização específica do órgão central do sistema.

§ 2º O dirigente do órgão central do sistema é responsável pelo fiel cumprimento das leis e regulamentos pertinentes, bem como por seu funcionamento eficiente e coordenado.

§ 3º Decreto do Chefe do Poder Executivo disporá sobre a estruturação, organização, implantação e operacionalização dos sistemas de que trata este artigo e sobre a definição do responsável pela execução das atividades inerentes a cada sistema, no caso da estrutura organizacional não dispor de cargo específico. (SANTA CATARINA. Lei Complementar nº 243, 2003)

No desenvolvimento de um novo sistema de informações deve ser observado também o princípio da publicidade e transparência contido no artigo 37 da Constituição Federal:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

Este princípio também está presente no artigo 48 da Lei Complementar nº 101/2000:

Art. 48 São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos.

Parágrafo único. A transparência será assegurada também mediante incentivo à participação popular e realização de audiências públicas, durante os processos de elaboração e de discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos.

Como pode ser observado, o Estado tem várias normas legais que devem ser levadas em consideração quando desenvolver e implantar um sistema de informação, destinado ao gerenciamento da aplicação de suas receitas com eficiência, eficácia, transparência e publicidade. Opina-se que as normas acima mencionadas proporcionam amparo legal para o desenvolvimento do sistema.

### 3 - APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO SIGEF/SC

Neste capítulo apresentam-se os objetivos que o SIGEF/SC pretende alcançar. Ele foi concebido para ser um sistema integrado com o banco de dados único, mas composto por 17 (dezessete) módulos individuais, conforme a área de concentração. Estes módulos serão desenvolvidos com a estreita colaboração dos seus gestores, desde o detalhamento de suas funcionalidades até a sua implantação final, garantindo assim que o mesmo atenda a legislação e as necessidades do usuário final do sistema.

No Termo de Referência, documento base para a licitação e contratação do SIGEF/SC encontram-se os módulos e suas funcionalidades, frutos das necessidades apontadas pelos gestores de cada área envolvida no projeto.

#### **3.1 - Módulos que compõem o SIGEF/SC e suas Funcionalidades**

Pesquisando o Termo de Referência elaborado visando subsidiar o processo licitatório e conseqüentemente, a delimitação do escopo do sistema, os gestores estaduais responsáveis por cada área consideraram que o SIGEF/SC deve ter os seguintes módulos e que são descritos a seguir, juntamente com suas funcionalidades:

## **I) Elaboração do Plano Plurianual – PPA**

A elaboração do Plano Plurianual - PPA que tem duração de 4 anos, elaborado no primeiro ano de mandato de cada legislatura tem como finalidade demonstrar o planejamento de médio e longo prazo do governo.

No SIGEF/SC, o módulo de elaboração do PPA serve também como importante entrada de dados no sistema, ou seja, as metas físicas e financeiras dos programas e ações do ano de referência do PPA serão priorizadas na Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e detalhadas na Lei Orçamentária Anual – LOA, tornando-se assim uma peça consistente de planejamento estatal.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. cadastro dos programas e ações do plano plurianual;
- b. geração do demonstrativo de investimentos por órgão, função, programa, fonte de financiamento, etc;
- c. registro centralizado “on line” das informações referentes às metas físicas e financeiras do plano plurianual;
- d. elaboração de modificações do PPA no ano de execução, por meio de função que permita a sua atualização;
- e. cadastro de indicadores para avaliação dos programas;
- f. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **II) Elaboração da Lei de Diretrizes Orçamentária - LDO**

O módulo de LDO deverá priorizar as metas físicas e financeiras do ano de referência do PPA, garantindo que constem na LOA de acordo com o que foi priorizado nesta

fase. Terá também como função a comparação do projeto de lei encaminhado ao Legislativo e o efetivamente aprovado, controlando suas alterações.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. registro das prioridades e metas da administração pública estadual;
- b. resultado fiscal do Governo do Estado de Santa Catarina (resultado primário e resultado nominal);
- c. avaliação do cumprimento das metas relativas ao ano anterior;
- d. demonstrativo da estimativa da margem de expansão das despesas obrigatórias de caráter continuado;
- e. demonstrativo da estimativa e compensação da renúncia da receita;
- f. avaliação da situação financeira e atuarial do sistema de previdência do Estado de Santa Catarina;
- g. demonstrativo da receita de alienação de ativos e aplicação dos recursos;
- h. anexo de riscos fiscais;
- i. demonstrativo da evolução do patrimônio líquido;
- j. parâmetros e projeções para os principais agregados e variáveis;
- k. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

### **III) Elaboração da Lei Orçamentária Anual - LOA**

Os programas e ações que constarem no PPA e que forem priorizados pela LDO serão detalhados ao nível de elemento de despesa quando da elaboração da LOA. O SIGEF/SC deverá garantir a integração destes módulos de planejamento de modo que atenda os preceitos legais, ou seja, que não seja possível executar despesas que não estejam previstas no PPA ou que não foram priorizadas na LDO sem a devida autorização legislativa.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. projeção da receita corrente líquida e receita líquida disponível;
- b. centros de custo por natureza da despesa;
- c. quadro de cotas orçamentárias por órgão da administração pública estadual;
- d. tabelas de classificação institucional, receitas, despesas, fontes de recursos, unidades de medida, região e municípios;
- e. descentralização das propostas setoriais, conforme a legislação atual;
- f. relatórios dos recursos vinculados, referentes a saúde, educação, etc.;
- g. importação de dados físicos do plano plurianual;
- h. elaboração dos relatórios previstos na legislação atual que compõem a lei orçamentária;
- i. importação da legislação orçamentária, financeira e contábil;
- j. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

#### **IV) Acompanhamento da Execução Orçamentária**

Este módulo deverá ser diretamente ligado ao módulo de Programação e Execução Financeira. Considerando que os valores que forem empenhados geram obrigações para o Estado a partir da sua liquidação, o gerenciamento das obrigações a pagar, em consonância com as receitas arrecadadas, são fundamentais para uma eficiente administração financeira e conseqüentemente, do fluxo de caixa equilibrado.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. gerenciar todas as atividades relacionadas ao empenhamento da despesa;

- b. aperfeiçoar as técnicas relacionadas ao empenho da despesa, observando a legislação vigente;
- c. acompanhar o empenho das despesas de pessoal da administração direta e indireta, inclusive da despesa com gratificações, monitorando os limites impostos pela legislação (LRF);
- d. acompanhar a despesa por órgão, unidade orçamentária, função, sub-função, programa, ação, natureza da despesa (categorias econômicas, grupos de natureza de despesa, modalidades de aplicação, elementos e sub-elementos de despesa), fonte de recursos e período;
- e. acompanhar a despesa orçada, suplementada, anulada, dotação atual, empenhada, compromisso efetivo, saldo, liquidada e paga;
- f. prever mecanismos de elaboração de atos de abertura de créditos adicionais;
- g. atualizar automaticamente e em tempo real, a execução orçamentária em decorrência da abertura de créditos adicionais com o lançamento de decretos, portarias e resoluções;
- h. acompanhar percentualmente as suplementações orçamentárias;
- i. acompanhar a abertura dos créditos adicionais por órgão, unidade orçamentária, tipo e fonte (excesso, superávit, por anulação e operações de crédito);
- j. acompanhar o excesso de arrecadação da receita do tesouro para servir como fonte de recursos para a abertura de créditos adicionais;
- k. prever mecanismos para o contingenciamento do orçamento;
- l. prever mecanismos de cadastro e gerenciamento de credores e dados bancários;
- m. prever mecanismos para a descentralização de créditos orçamentários;

- n. gerenciar o orçamento relativo às participações constitucionais destinados à educação, FUNDEF, saúde, UDESC, FUNCITEC, agricultura e fundações de ensino superior;
- o. possibilitar a emissão de relatórios gerenciais da execução orçamentária;
- p. atender aos relatórios e prestação de contas exigidos pela LRF nº 101/00 e Lei nº 4.320/64;
- q. elaborar demonstrativos dos restos a pagar, detalhados por poder, órgão, unidade orçamentária, fonte, período, valores inscritos, pagamentos realizados e o montante a pagar (Art. 53, inciso V, da LC 101/2000), das despesas liquidadas, empenhadas e não liquidadas;
- r. demonstrativo mensal dos resultados nominal e primário (Art. 53, inciso III da LC 101/2000);
- s. relatório quadrimestral da despesa total com pessoal (definida no Art. 18 e parágrafos, da LC 101/00) em relação à receita corrente líquida (limites definidos no art. 19 e seus parágrafos e incisos, da LC 101/2000) e em relação ao limite do Poder (art. 20, inciso II da LC 101/00);
- t. relatório quadrimestral do limite de comprometimento aplicado às despesas com pessoal inativo;
- u. acompanhamento mensal, por Poder, das despesas totais com pessoal, distinguindo a despesa com inativos e pensionistas (art. 55, inciso I, alínea a, da LC 101/00);
- v. apuração mensal da receita corrente líquida (na forma definida no inciso IV, do art. 2º da LC 101/00), colocando à disposição dados reais financeiros e

contábeis, para que os usuários possam elaborar análise de previsão e desempenho de receita;

w. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **V) Programação e Execução Financeira**

A adoção de mecanismos que reflitam o vencimento das obrigações assumidas, com o estabelecimento de um cronograma no empenho da despesa, servirá como facilitador do gerenciamento do fluxo de caixa. A adoção de regimes de cotas orçamentárias e cotas financeiras como autorização para os órgãos realizarem despesas e pagar despesas respectivamente concorrerá fortemente para o controle dos restos a pagar.

Os módulos de acompanhamento de obras, serviços e transferência de recursos permitirão à administração pública verificar se os programas e ações planejadas e priorizadas em tempo de PPA e LDO estão sendo satisfatoriamente executados.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. possibilitar o gerenciamento de todas as atividades relacionadas à liberação de recursos financeiros;
- b. permitir a realização da programação e reprogramação financeira do Estado, de forma centralizada e/ou descentralizada, através das unidades orçamentárias, respeitando o perfil específico de cada uma;
- c. possibilitar o gerenciamento orçamentário e financeiro do que foi programado para as unidades gestoras;
- d. possibilitar o gerenciamento dos pagamentos das despesas centralizadas;
- e. possibilitar o pagamento de despesas de forma centralizada e descentralizada;

- f. permitir a liberação de recursos orçamentários e financeiros às diversas unidades orçamentárias do Estado, de forma automatizada;
- g. contemplar o gerenciamento do sistema de restos a pagar, integrado com os sistemas afins;
- h. contemplar os processos relativos ao auxílio funeral e cancelamento de vencimentos, incluindo novos controles;
- i. permitir o gerenciamento dos pagamentos da folha de pessoal de forma integrada com o sistema de recursos humanos;
- j. permitir a administração dos gastos referentes a todas as atividades do Estado, possibilitando uma visão gerencial;
- k. possibilitar a gestão de receitas provenientes das transferências federais, operações de crédito, convênios e diversas receitas;
- l. possibilitar análise, controle e pagamento de despesas e suas respectivas correções monetárias;
- m. possibilitar a integração com o sistema de administração tributária;
- n. possibilitar o gerenciamento da conta única do Estado;
- o. possibilitar a integração com os poderes e esferas de governo em assuntos relacionados à administração financeira;
- p. possibilitar o controle dos valores arrecadados pelo Estado, bem como o acompanhamento das metas de arrecadação;
- q. permitir a transferência de recursos e o pagamento de despesas, a qualquer título, para os diversos estabelecimentos bancários;
- r. possibilitar a elaboração de repercussões financeiras, orçamentárias ou de outras categorias de receita e despesa;

- s. contemplar o acompanhamento dos limites de despesa exigido pela legislação vigente;
- t. possibilitar a revisão e gerenciamento do cadastro de credores.
- u. permitir a divulgação de normas expedidas pelo órgão centralizado de administração financeira, a todas as unidades orçamentárias do Estado;
- v. possibilitar o compartilhamento com o Tribunal de Justiça do Estado, de um sistema de conta única relativo às sentenças judiciais, contemplando as alterações necessárias para o controle efetivo dos valores recebidos como receita tributária;
- w. possibilitar o acompanhamento e o controle dos contratos de financiamentos concedidos através do PRODEC/FADESC, integrado com o sistema tributário do Estado;
- x. promover a emissão, o registro e o controle de todos os documentos de natureza financeira;
- y. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **VI) Contabilidade**

Pelo perfil apresentado, o módulo de contabilidade será o centro do SIGEF/SC. Todos os atos e fatos administrativos executados pelos gestores que poderão de alguma forma alterar ou modificar o patrimônio público do Estado serão obrigatoriamente registrados no sistema. Desta forma, e por tratar-se de um sistema de informações integrado e *on line*, a cada momento o gestor poderá dispor de informações gerenciais para apoiar a tomada de decisões.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. utilização de plano de contas único por todos os órgãos e entidades do Estado, possibilitando a sua utilização tanto pelas normas da Lei Federal nº 4.320/64 (institui normas gerais de direito financeiro e controle orçamentário para a União, Estados e Municípios) quanto pela Lei Federal nº 6.404/76 (Lei das Sociedades por Ações);
- b. utilização de eventos contábeis para o registro de todas as transações contábeis, quer sejam orçamentárias, financeiras ou patrimoniais dos órgãos e entidades integrantes da lei orçamentária anual;
- c. registro e acompanhamento dos créditos orçamentários e suplementares, da despesa empenhada, liquidada e paga a conta desses mesmos créditos, bem como o montante das dotações disponíveis (art. 90 da Lei Federal nº 4.320/64);
- d. registro e gerenciamento das descentralizações de recursos orçamentários e financeiros efetuados aos órgãos e entidades integrantes da lei orçamentária anual;
- e. registro e gerenciamento da arrecadação tributária e não tributária do Estado, com acompanhamento mensal/bimestral das metas de arrecadação, por fonte de recursos;
- f. registro e gerenciamento da receita e despesa extra-orçamentária;
- g. permitir a realização da conformidade (certificação) dos registros contábeis diariamente ou periodicamente, conforme determinação a ser efetuada pelo órgão central de contabilidade do Estado;
- h. registro e gerenciamento da dívida flutuante e fundada da administração direta e indireta do Estado;

- i. registro, gerenciamento e conciliação das movimentações bancárias;
- j. registro e gerenciamento de transferências voluntárias efetuadas pelos órgãos e entidades integrantes da lei orçamentária anual, por órgão, unidade orçamentária, função, sub-função, programa, ação, categoria econômica, grupo de natureza da despesa, modalidade de aplicação, elemento, detalhamento do elemento, fonte de recurso e regionalização da despesa;
- k. registro e gerenciamento dos bens móveis e imóveis, com possibilidade de atualização monetária a preços de mercado (atualização monetária, depreciação);
- l. controle do excesso de arrecadação e do superávit financeiro, por fonte de recurso, bem como da sua utilização durante o exercício financeiro;
- m. controle dos limites de despesas exigidos pela legislação vigente;
- n. emissão de balancetes, balanços e demonstrativos contábeis, isolados ou conjuntamente e em tempo real, com vistas ao atendimento da legislação vigente;
- o. registro e gerenciamento dos haveres do Estado, tais como os decorrentes de notificações fiscais emitidas, dívida ativa tributária e não-tributária e empréstimos concedidos;
- p. registro e gerenciamento dos responsáveis por antecipações de recursos e dos responsáveis por bens móveis e imóveis;
- q. comunicação com outros sistemas corporativos do Estado com vistas à geração dos registros contábeis necessários ao controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial do Estado;

- r. transmissão de arquivos magnéticos ao Tribunal de Contas do Estado, nos termos de suas resoluções;
- s. permitir o controle da ordem cronológica das exigências dos débitos do Estado, nos termos da Lei Federal n. 8.666/93;
- t. os registros contábeis deverão permitir a avaliação do cumprimento das metas estabelecidas no plano plurianual e o acompanhamento dos programas de governo, em termos físicos e financeiros;
- u. permitir o controle dos beneficiários de pagamento de sentenças judiciais e da sua ordem cronológica, nos termos do art. 10 da Lei Complementar nº 101/2000;
- v. possibilitar a implementação da contabilidade de custos, conforme previsto no § 3º do art. 50 da Lei Complementar nº 101/2000;
- w. contemplar as funcionalidades existentes nos sistemas atuais, que forem julgadas necessárias ao bom funcionamento do serviço de contabilidade do Estado;
- x. aproveitar os dados constantes das bases históricas, no mínimo a partir do exercício de 1999 (início do último mandato governamental);
- y. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **VII) Acompanhamento da Execução de Obras**

Este módulo tem como característica principal ser essencialmente gerencial. Caso o Estado conheça efetivamente o andamento de suas obras e projetos poderá facilmente planejar os investimentos futuros, pois saberá o momento em que irá dispor de recursos para iniciar novos programas.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. registrar e acompanhar toda construção, ampliação, reforma e/ou melhoria executada nos órgãos da administração direta e indireta do Estado;
- b. dimensionar e acompanhar física e financeiramente as obras previstas na lei orçamentária anual (LOA), à luz das demais exigências legais;
- c. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

### **VIII) Acompanhamento de Serviços e Equipamentos**

Como o módulo anterior, este também tem função gerencial de controle. Se o Estado tiver o controle de todas as suas aquisições e dos serviços contratados de natureza continuada, concorrerá fortemente para melhorar o gerenciamento dos seus gastos.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. registrar e acompanhar as ações de natureza continuada e de aquisições em geral;
- b. dimensionar e acompanhar física e financeiramente as ações conforme previsto na lei orçamentária anual (LOA);
- c. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

### **IX) Acompanhamento das Transferências de Recursos**

Trata-se de outro módulo essencialmente gerencial. Este deverá tratar prioritariamente das transferências voluntárias de recursos para outras entidades da administração pública realizar obras ou executar serviços que são obrigações do Estado. Ter o

controle da despesa e auditar onde são gastas as receitas arrecadadas pelo Estado é uma missão constitucional e para tanto este módulo deverá concorrer.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. registrar e acompanhar todos os convênios, subvenções sociais e econômicas realizadas pelo Estado;
- b. controlar todos os convênios desde a sua solicitação até o encerramento dos mesmos;
- c. acompanhamento físico e financeiro dos convênios à luz das exigências legais;
- d. acompanhamento das ações não orçamentárias;
- e. integração com os sistemas afins;
- f. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

#### **X) Acompanhamento dos Restos a Pagar**

O módulo de restos a pagar é basicamente uma extensão do módulo de programação e execução financeira. Nele estão consignadas as despesas processadas ou não processadas, que ainda não puderam ser pagas por falta de recursos ou por não ter sido prestado o serviço ou entregue o bem respectivo.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. acompanhar os restos a pagar processados e não processados;
- b. integrar a conta única do Estado;
- c. contemplar todas as exigências legais;
- d. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **XI) Gerenciamento de Contratos**

Como os módulos anteriores, este também destina-se ao gerenciamento e controle do Estado. Possuir um banco de dados contendo todos os contratos celebrados com terceiros será um diferencial estratégico para conhecer o que pode impactar no patrimônio deste ente.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. cadastro unificado de contratos;
- b. acompanhamento físico e financeiro de contratos à luz das exigências legais, particularmente daquelas da LRF;
- c. gerenciamento individual pelo órgão responsável pelo contrato;
- d. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **XII) Gestão da Dívida Pública**

Considerando que são consumidos pelo menos 13% (treze por cento) da receita líquida real - RLR no pagamento da dívida pública, este módulo pretende conseguir um controle mais acurado dos valores devidos, bem como das projeções para pagamento futuro de juros e encargos. Além disso, como o Estado renegociou suas dívidas no âmbito da Lei 9.496/97, foi obrigado contratualmente a aderir ao programa de ajuste fiscal promovido pela União, tendo que alcançar metas de redução de sua dívida líquida.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. centralização de informações da dívida pública relativa às amortizações, pagamentos de juros e encargos, saldos a pagar e histórico geral do contrato;
- b. possibilitar o cruzamento de informações com controle de pagamentos e saldos a pagar;

- c. informações financeiras para controle e inclusão de valores nos orçamentos anuais;
- d. processo de cálculo das parcelas, valores e conversão de moedas;
- e. controle financeiro de cada contrato;
- f. integração com sistemas de orçamento, finanças e de contabilidade;
- g. produção de relatórios gerenciais de acompanhamento da dívida para atender necessidades do Estado e dos órgãos de controle externo;
- h. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

### **XIII) Gestão dos Precatórios**

Como o estoque atual de precatórios é bastante elevado, ter informações sobre todos os precatórios emitidos contra o Estado é muito importante para o seu gerenciamento visando a sua liquidação. Atualmente, as informações estão centradas nos órgãos devedores sem visão total do estoque ao nível da administração central.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. centralização de todas as informações de precatórios da administração direta e indireta;
- b. rotinas de auditoria e cruzamento de informações com o sistema de dívida ativa tributária;
- c. integração com sistemas de orçamento, finanças, contabilidade e de protocolo;
- d. processo de cálculo para correção de valores;
- e. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

#### **XIV) Acompanhamento do Programa de Reestruturação e Ajuste Fiscal**

Este módulo pretende desenhar cenários que permitam ao ente público ter informações contábeis para acompanhar o termo de ajuste fiscal assinado e renovado anualmente com a União. Neste termo são estabelecidas metas em relação a dívida pública, resultado primário, despesas com pessoal, receitas de arrecadação próprias, alienação de ativos e despesas em investimentos.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. desenvolver mecanismos de previsão, controle, acompanhamento e avaliação do programa de reestruturação e ajuste fiscal, conforme critérios estabelecidos na Lei nº 9.496, de 11 de setembro de 1997;
- b. demonstrar mensalmente as metas e compromissos, conforme artigo 2º da lei 9.496/97, como segue:
  - 1) trajetória da dívida financeira em relação à receita líquida real – RLR;
  - 2) resultado primário entendido como a diferença entre as receitas e despesas não financeiras;
  - 3) despesas com funcionalismo público em relação à receita corrente líquida – RCL;
  - 4) receitas de arrecadação próprias;
  - 5) receitas de alienação de ativos;
  - 6) despesas de investimentos em relação a receita líquida real – RLR;
- c. a referência para o programa de reestruturação e ajuste fiscal deverá observar além da lei acima citada, as Resoluções do Senado Federal nº 070/98, 32/99, e os critérios estabelecidos pela Secretaria do Tesouro Nacional – STN;
- d. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **XV) Auditoria e Controle**

Este módulo pretende atender a previsão constitucional de controle interno onde o ente público deverá fiscalizar a correta aplicação de recursos de sua responsabilidade com enfoque orçamentário, financeiro, contábil, patrimonial, econômico e de custos, bem como dar transparência aos atos de gestão dos governantes. Cabe também a auditoria em termos de eficiência e eficácia em relação às receitas por ele arrecadadas e as despesas por ele executadas.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. permissão, no momento da execução orçamentária e financeira, dos cálculos das retenções e encargos previstos na legislação;
- b. criação, em todos os módulos do sistema, de telas de ajuda informando o embasamento legal que originou os procedimentos, tais como leis, decretos, portarias, ordens de serviços, instruções normativas, entre outros;
- c. permissão de acompanhamento de todos os processos relacionados à auditoria, facilitando a identificação dos pontos de retenção no fluxo e a personalização de alertas em caso de não cumprimento de prazos;
- d. permissão de informações selecionadas e estruturadas, de forma rápida e confiável, auxiliando as funções de gerência, controle, fiscalização e auditoria, resultando em relatórios gerenciais de análise;
- e. permissão de tratamento das informações do governo estadual, sob os enfoques orçamentários, financeiros, contábeis, patrimoniais, econômicos, de custos e físico, em níveis gerenciais;
- f. recuperação de informações gerenciais que permitam a geração de informações de forma flexível, personalizada e ofereça facilidades para focar a informação

sob diversas visões. Estas facilidades deverão estar disponíveis em todos os módulos;

- g. contemplar as demais funcionalidades que forem julgadas necessárias ao bom funcionamento dos trabalhos de auditoria e controle;
- h. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **XVI) CADIN/SC**

A finalidade deste módulo é organizar um cadastro de inadimplentes ou com restrições, de credores ou entidades que recebem recursos do Estado, conforme a legislação em vigor, que o impeçam de receber recursos públicos. Também deverá controlar a prestação de contas e a situação cadastral das entidades que recebem recursos de convênios ou por subvenções sociais.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. organizar um cadastro que contenha os nomes das pessoas físicas e jurídicas que sejam responsáveis por obrigações pecuniárias vencidas e não pagas a órgãos e entidades da administração pública estadual;
- b. consultar o cadastro informativo de créditos não quitados do setor público federal no que se refere à suspensão ou cancelamento do cadastro de pessoa física – CPF e a inaptidão perante o cadastro nacional de pessoa jurídica – CNPJ;
- c. contemplar a rotina de certidões negativas de débitos com as empresas do Estado;
- d. contemplar rotinas de consulta de prestações de contas;

- e. contemplar rotina de consulta de inadimplência junto ao fisco estadual;
- f. conter rotina de acesso ao sistema da Junta Comercial do Estado para atualização do cadastro de credor;
- g. relatórios definidos durante a atividade de detalhamento de requisitos.

## **XVII) Segurança**

Finalmente, o módulo de segurança será o responsável em gerenciar o acesso ao SIGEF/SC dos usuários previamente cadastrados, com perfis e nível de acesso, de modo que as informações do banco de dados fiquem protegidas e possibilitando a identificação das alterações realizadas ou das consultas realizadas.

Em relação a este módulo, haverá item específico (3.6), tratando dos requisitos mínimos de segurança.

Estão previstas para este módulo as seguintes funcionalidades:

- a. criação e manutenção do cadastro de usuários do sistema;
- b. controle de acesso;
- c. definição de perfis de acesso;
- d. gestão da segurança dos dados de todos os módulos componentes do SIGEF/SC;
- e. criação de *log* e trilhas de auditoria.

### **3.2 - Diretrizes para o Desenvolvimento do SIGEF/SC**

Neste tópico são apresentados as principais normas que devem orientar as atividades de desenvolvimento e implantação do SIGEF/SC. Conforme o Termo de Referência as principais diretrizes definidas foram:

- a) A metodologia de desenvolvimento dos trabalhos deve contemplar atividades de controle, avaliação e acompanhamento pelo grupo de trabalho;
- b) as atividades devem ser realizadas com ampla participação dos usuários, analistas técnicos e do grupo de trabalho, devendo ser documentado e assinado pelo usuário final quando os módulos estiverem prototipados;
- c) aproveitar, na medida do possível e aplicável, a experiência e funcionalidades existentes nos sistemas atuais que serão substituídos;
- d) utilizar a metodologia de desenvolvimento de sistemas compatível com as normas ISO (NBR 9000-3, NBR 9001:2000 e NBR 12207) garantindo a qualidade dos produtos entregues;
- e) o recebimento dos produtos, durante todo o projeto, será obrigatoriamente antecedido de procedimentos de homologação pelo grupo de trabalho do SIGEF/SC;
- f) exige-se que procedimentos de homologação sejam: formais, instrumentalizados e que se registrem as não conformidades, quando ocorrerem;
- g) para cada caso de não conformidade ou desvio, a empresa deverá:
  - 1. Apresentar em até 48 horas um plano de ações corretivas para retornar a conformidade do produto e/ou serviço;

2. apresentar plano de ações preventivas para evitar reincidência da não conformidade;
  3. executar os planos de ações corretivas e preventivas;
  4. realizar novo procedimento de homologação para o produto e/ou serviço retificado.
- h) a liberação de qualquer pagamento terá necessariamente como pré-requisito o documento de homologação devidamente preenchido, datado e assinado pelo grupo de trabalho do SIGEF/SC;
- i) o sistema deverá ser devidamente documentado de forma a garantir a transferência formal de todo o conhecimento, técnicas, métodos e tecnologia utilizados para o seu desenvolvimento;
- j) todos os desenhos, programas fontes e quaisquer documentos produzidos durante a vigência do contrato serão de propriedade exclusiva do Governo do Estado de Santa Catarina;
- k) todas as decisões e entendimentos havidos entre as partes durante o andamento dos trabalhos e que impliquem em modificações ou implementações nos planos, metodologias utilizadas, cronogramas ou atividades pactuados, deverão ser prévia e formalmente acordados e documentados entre as partes;
- l) a coordenação da equipe técnica responsável pelo desenvolvimento do SIGEF/SC deverá estar instalada em Florianópolis com dedicação exclusiva às atividades do projeto. Na fase de implantação dos módulos, a equipe técnica responsável por seu desenvolvimento deverá estar presente no CIASC, acompanhando sua implantação, para detectar erros e adotar as medidas corretivas.
- m) quanto à Engenharia de Software:

1. Desenvolver / customizar o sistema para operar em *web*, em ambiente de rede de microcomputadores já instalados no Estado;
2. fazer uso de arquitetura *thin-client* (o mínimo de código na estação de trabalho);
3. fazer uso de arquitetura de 3 (três) camadas: interface, regra de negócio e acesso a dados;
4. a comunicação entre as camadas interface e regra de negócios deverá ser através de RMI/IIOP (*Remote Message Invocation/ Internet-Inter-ORB Protocol*);
5. fazer uso de componentes distribuídos;
6. fazer uso de OTM (*Object Transaction Monitor*) para monitorar as transações da camada de regra de negócio;
7. fazer uso dos conceitos de orientação a objetos.

Estas diretrizes visam permitir a gestão do projeto de modo que os produtos ao serem entregues estejam dentro das normas previstas no controle de qualidade e que atendam as especificações esperadas pelo Estado de Santa Catarina.

### **3.3 - Os Objetivos do SIGEF/SC**

De acordo com o Termo de Referência dentre os objetivos que o SIGEF/SC pretende alcançar podem-se destacar os seguintes:

- a) prover o Estado de uma solução corporativa, completa em suas funcionalidades, tecnologicamente atualizada, integrada e compatível com os sistemas já existentes e que serão mantidos;
- b) implantar uma metodologia de trabalho que racionalize os processos e rotinas de trabalho, unifique e agilize as operações em todos os órgãos alcançados pela rede do SIGEF/SC;
- c) organizar o acervo disponível de informações financeiras, orçamentárias, contábeis, operacionais, patrimoniais, auditoria e controle e quaisquer outras que sejam relevantes para o Estado, numa base de dados estruturada e disponibilizada para toda a rede do SIGEF/SC;
- d) atender ao sistema *e-sfinge* do Tribunal de Contas de Santa Catarina;
- e) prover informações e ferramentas adequadas para a elaboração do PPA, da LDO, da LOA e a execução do orçamento, a contabilidade e o controle das contas e da dívida;
- f) prover os usuários e gestores de informações e ferramentas adequadas para o acompanhamento físico e financeiro da execução dos planos e programas de investimentos, receitas e despesas do governo, atendendo às diretrizes e controles exigidos pela legislação vigente (plano plurianual, lei orçamentária anual, lei de responsabilidade fiscal, Lei 4.320/64, etc);
- g) prover os usuários e gestores de informações gerenciais de ferramentas adequadas para o planejamento dos investimentos públicos e a tomada de decisões nas políticas governamentais;

- h) disponibilizar informações para o público, através da *internet*, visando tornar mais transparente o uso dos recursos e do patrimônio público bem como propiciar oportunidades de ações educativas em administração financeira;
- i) prover de inovações em tecnologias de gestão e de processamento as atividades inerentes à auditoria e controle;
- j) propiciar condições para que seja otimizada a gestão fiscal do Estado, traduzindo em transparência e benefícios para a sociedade.

Opina-se que os gestores e a equipe técnica responsável em acompanhar o desenvolvimento do SIGEF/SC devem buscar atingir aos objetivos que foram estabelecidos, para que este sistema seja uma solução tecnológica que efetivamente agregue valor à gestão do patrimônio público.

### **3.4 - Serviços Gerais do Sistema**

Para desenvolver o SIGEF/SC está prevista uma preocupação especial para as atividades de planejamento e documentação do sistema. Estas atividades estão divididas em duas fases: i) Serviços cujas atividades são comum para todo o SIGEF, descritos a abaixo; ii) serviços cujas atividades são específicas e afetam somente um módulo e que será evidenciado no tópico seguinte.

Conforme concebido no Termo de Referência estão descritas a seguir as atividades previstas na fase I, cujas atividades são comuns para todo o sistema:

Fase I: Planejamento e Desenvolvimento/Customização do Sistema

Esta fase é composta pelos seguintes documentos:

ANS – Acordo de Nível de Serviço

PDS – Plano de Desenvolvimento de Software

MAR – Modelo de Arquitetura do Sistema

PAH – Projeto de Arquitetura do Sistema e de Hardware

Treinamento Metodológico dos Técnicos e dos Usuários

Plano de Assistência Técnica no Período de Garantia do Sistema

Manuais do Sistema

Estes documentos possuem o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Plano para desenvolvimento, implantação, manutenção do sistema
- Identificação dos Sistemas atuais (legados) a serem aproveitados e integrados
- Cronograma do projeto
- Organograma do projeto
- Sincronização com o paralelo
- Definição de Prioridades
- Projeto de Arquitetura do Sistema
- Projeto da Estrutura de *Hardware*
- Projeto detalhado de adaptação da estrutura atual
- Cronograma de disponibilização dos recursos
- Especificação técnica dos recursos complementares

### 3.5 - Serviços Específicos dos Módulos

Os serviços citados na fase II são aquelas atividades que deverão ser desenvolvidas individualmente em cada módulo, porém sem prejuízo da integração entre os mesmos.

Fase II: Projeto de Arquitetura dos Módulos

Nesta fase devem ser elaborados os seguintes documentos para cada módulo desenvolvido:

- a. RAN – Requisitos de Alto Nível
- b. GSS – Glossário

Estes documentos possuem o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Mapeamento dos principais processos
- Identificação dos pontos críticos, das necessidades e deficiências dos processos atuais
- Análise das alternativas dos processos

Os serviços de desenvolvimento de cada um dos módulos são subdivididos em 6 sub-etapas, a saber:

Sub-etapa 1: Detalhamento de Requisitos - contendo os seguintes documentos:

- c. UCS – (Use Case Specifications) – Especificações de Caso de Uso

#### d. RRS – Relatório de Requisitos do Sistema

Estes documentos possuem o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Requisitos de funcionalidade detalhados
- Detalhamento das regras de negócio – requisitos
- Diagrama de integrações entre os módulos
- Planejamento detalhado da construção
- Arquitetura tecnológica do módulo
- Especificação das funcionalidades
- Diagramas de casos de uso

Sub Etapa 2: Protótipo – contendo os seguintes documentos:

- e. PLI – Plano de Implantação
- f. PNF – Protótipo Não Funcional do Sistema

Estes documentos possuem o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Protótipo não funcional
- Estrutura do Help
- Estrutura do Portal

Sub Etapa 3: Análise e Design – contendo os seguintes documentos:

- g. DSQ – Diagrama de Seqüência
- h. DCL – Diagrama de Classes

i. MER – Modelo Entidade Relacionamento

Estes documentos possuem o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Projeto Lógico de Dados
- Projeto Físico de Dados

Sub Etapa 4: Implementação e Testes – contendo os seguintes documentos:

- j. GIS – Guia de Implementação do Sistema
- k. RTS – Roteiro de Testes do Sistema
- l. CPS – Componentes do Sistema

Estes documentos possuem o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Especificação Funcional
- Programas Fontes
- Teste de Conformidade

Sub Etapa 5: Testes de Aderência – contendo os seguintes documentos:

- m. ETI – Evidência de Teste Integrado

Este documento possui o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Plano de integração com os sistemas legados
- Plano de testes

- Testes de aderência
- Plano de capacitação
- Plano de Manutenção
- Plano de Implantação

Sub Etapa 6: Instalação – contendo os seguintes documentos:

n. ETN – Evidência de Teste de Negócio

Este documento possui o conteúdo das seguintes atividades previstas no Termo de Referência:

- Teste integrado
- Planejamento da produção
- Documentação de todo o sistema e dos módulos

Neste tópico, bem como no anterior foram mostradas a documentação e as atividades que serão desenvolvidas durante a execução do projeto SIGEF/SC.

O próximo item a ser abordado pretende mostrar os requisitos de segurança que foram planejados visando assegurar acesso somente para usuários cadastrados, prevenindo-se de possíveis visitas indesejadas.

### **3.6 - Segurança de Acesso**

Para manter a segurança do acesso ao sistema foram identificadas no Termo de Referência as seguintes condições, visando garantir a segurança do sistema:

- a) somente as pessoas devidamente cadastradas e autorizadas pelo órgão competente poderão acessar o sistema;
- b) as funcionalidades do sistema serão liberadas para cada pessoa e grupos, (precedendo sempre o usuário) pelo monitor autorizado para tal fim, segundo o perfil do usuário (módulos, funções e informações às quais podem ter acesso);
- c) a segurança de acesso deverá oferecer as seguintes funcionalidades:
  - 1. criptografia de senhas;
  - 2. cadastro das Funções disponíveis constando suas características quanto ao acesso (livre/restrito) e qual o módulo que pode utilizá-la;
  - 3. expiração de senhas em períodos determinados;
  - 4. controles de acessos ao sistema em três níveis, a saber:
    - 4.1 monitores de acesso: responsáveis pela liberação de acessos a funções do sistema
    - 4.2 monitores de usuários: responsáveis pela liberação de acesso aos usuários
    - 4.3 administrador do sistema: responsável pela senha forte, pelo controle dos monitores e do cadastro de funções do sistema
  - 5. a restrição de acessos deverá ser por usuário e por área da organização (grupos);
  - 6. manutenção de senha pelo próprio usuário;
  - 7. as alterações efetuadas nos cadastros de usuários do sistema, de funções, de acesso e monitores, devem ser registradas com indicação do que foi feito, por quem, guardando a situação antes da alteração;

8. os registros de todos os acessos às funções dos sistemas feitos pelos usuários durante suas atividades, constando: usuário, alterações realizadas, data, hora, equipamento utilizado;
  9. integração com o sistema correspondente ao SIRH – Sistema de Recursos Humanos para permitir exclusão ou bloqueio de todos os acessos de um servidor quando o mesmo trocar de área ou for desligado da organização;
  10. cadastro de externos, ou seja, usuários que não sejam servidores nem prestadores de serviços, com informações básicas necessárias para a segurança de acesso.
- d) disponibilizar rotinas para registro das alterações efetuadas nas principais bases de dados, com indicação do que foi feito e por quem, além de guardar a situação anterior. Esta função será ligada ou desligada a critério do administrador do sistema.

O item seguinte trata da plataforma técnica sobre a qual o SIGEF/SC será desenvolvido e deverá operar. Esta plataforma é composta por um conjunto de equipamentos, ferramentas e linguagens, conforme percebe-se neste último tópico evidenciado.

### **3.7 - Plataforma Técnica de Sustentação do SIGEF/SC**

Além dos requisitos de engenharia de *software* anteriormente especificados, as ferramentas e a plataforma a serem utilizadas na implementação do SIGEF/SC podem ser observadas no quadro 4:

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DO SIGEF/SC	
Sistema Operacional dos Servidores de Bancos	<i>IBM/AIX + SUN/SOLARIS</i>
Sistema Operacional das Estações de Trabalho	<i>NT Workstation e/ou windows 95/ 98/2000/XP</i>
SGBD	<i>Oracle Enterprise 9i</i>
Linguagem de Desenvolvimento para <i>Browser</i>	Constantes do pacote <i>Visual Studio</i>
Ambiente de Desenvolvimento	<i>VB.Net/C#.Net</i>
Ferramenta <i>Case</i>	<i>Rational Rose</i>
Servidor de Aplicação	<i>Windows 2003 Server</i>
Sistema Operacional da rede corporativa	<i>Windows NT</i>
<i>Query/Report</i>	<i>Discoverer</i>

**Quadro 4: Plataforma tecnológica**

**Fonte:** Termo de Referência do SIGEF/SC

Esta plataforma será o suporte para que o software desenvolvido seja implantado e para que o sistema consiga operar com performance condizente com os padrões de qualidade anteriormente abordados.

Em suma, estes foram os balizadores que foram identificados que se destinam à nortear o desenvolvimento e implantação do SIGEF/SC.

## 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste trabalho objetivou conhecer os requisitos necessários para o desenvolvimento de um sistema integrado de informações que resulte em uma ferramenta tecnológica eficiente na obtenção de informações gerenciais de apoio à tomada de decisões pelo gestor público.

Pelas características do projeto pesquisado, observou-se que o Estado de Santa Catarina tem plenas condições de avançar significativamente, com a implantação do SIGEF/SC, no controle e gerenciamento do patrimônio público.

As principais inovações percebidas no projeto SIGEF/SC durante a elaboração deste trabalho foram:

- a) ambiente *web* – permitirá ser acessado em qualquer estação de trabalho no Estado;
- b) três camadas: *interface*, regras de negócio e banco de dados – permitirá a substituição, caso seja necessário, de qualquer uma das camadas sem afetar as demais. Esta característica auxilia na evolução tecnológica continuada do sistema, evitando a sua obsolescência;
- c) banco de dados – as informações e dados de todos os módulos serão armazenados em um banco de dados único e integrado, permitindo obter informações confiáveis;

- d) *on line* – o gestor poderá obter informações gerenciais a qualquer momento, visando a tomada de decisões, atendendo ao princípio da tempestividade da informação;
- e) integração com outros sistemas– permite o envio e recebimento de dados dos demais sistemas corporativos do Estado, como por exemplo: recursos humanos, materiais e patrimônio, tributação e arrecadação, atos legais, veículos e licitações;
- f) integração das áreas de planejamento e financeiro – permite que o planejamento (PPA, LDO e LOA) possa ser realizado dentro das reais condições financeiras, reduzindo as suplementações e reduções tão comuns no setor público;
- g) integração da contabilidade pública com a privada – através da entrada única de dados, possibilitada pela adequação da tabela de eventos, será possível gerar os demonstrativos que atendam a contabilidade prevista na Lei 4.320/64, bem como para as empresas deficitárias, os demonstrativos da Lei 6.404/76;
- h) sistema de compensação – permite que seja utilizado amplamente o sistema de compensação para registros dos atos e fatos que podem alterar o patrimônio do Estado, ocorridos dentro do alcance do SIGEF/SC, proporcionando principalmente informações gerenciais ao gestor público;
- i) transparência – possibilita a publicação de demonstrativos que sejam mais claros e acessíveis ao cidadão e demais usuários interessados nas informações contábeis.

Considerando que o sucesso em qualquer sistema é o fator humano, que é inerente ao processo, no SIGEF/SC também não pode ser desprezado o empenho dos servidores públicos em fazer bom uso do mesmo. Da mesma forma, cabe ao gestor público a responsabilidade de,

ao término do sistema, usá-lo efetivamente em todas as suas potencialidades como ferramenta de gestão fiscal responsável, para que o cidadão possa verificar com clareza e transparência onde e como estão sendo aplicados os recursos recolhidos pela sociedade para custear as atividades cuja responsabilidade é do Estado.

Em relação aos objetivos de pesquisa propostos, considera-se que a maioria foi atingida. Pela pesquisa realizada foi possível apresentar a visão geral do projeto SIGEF/SC, descrevendo suas necessidades, critérios de segurança e de controle de qualidade no seu desenvolvimento.

Foi descrito também o objetivo do SIGEF/SC, destacando suas principais funcionalidades, sendo destacado o papel da contabilidade, receptor de dados e informações, que de algum modo possam modificar ou afetar seu patrimônio e, ao mesmo tempo, cumprindo o papel de disseminador de informações gerenciais aos tomadores de decisão.

Pela pesquisa realizada, notou-se que o SIGEF/SC pouco irá facilitar o acesso às informações pelos usuários externos e da população em geral. Por motivos de segurança estes usuários não poderão acessar diretamente ao SIGEF/SC para verificar como e onde estão sendo aplicados os recursos por ele recolhidos como tributos. Somente terão acesso àquelas informações que serão disponibilizadas no *site*, como, aliás, já vem sendo realizado atualmente. O fato de o sistema ser desenvolvido em ambiente *web* não irá contribuir diretamente na transparência preconizada pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

O método de pesquisa exploratória, tipo qualitativa e de natureza básica que foi adotada serviu para alcançar os objetivos deste estudo. A pesquisa bibliográfica e documental permitiu aprimorar as idéias de modo flexível, possibilitando a consideração de vários aspectos do problema estudado. Enfim, conclui-se que este estudo poderá servir de base para novos estudos e também aos futuros usuários do SIGEF/SC.

## 5 - RECOMENDAÇÕES

Considerando que a presente pesquisa não esgotou o assunto abordado, como contribuição para eventuais pesquisas futuras sugere-se os seguintes assuntos:

- a) Depois de implantado, o SIGEF/SC contribuiu para melhorar a comunicação com o cidadão em termos de transparência, clareza e tempestividade das informações disponibilizadas?
- b) Considerando que o SIGEF/SC através do plano de contas e tabela de eventos possibilita a obtenção dos relatórios previstos na Lei 4.320/64 e também na Lei 6.404/76, quais modificações seriam necessárias para que a contabilidade pública passe a efetuar seus registros pelo regime de competência?

## REFERÊNCIAS

AGRASSO NETO, Manoel; ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação**: manual de sobrevivência da nova empresa. São Paulo: Arte & Ciência – Willpress, 2000.

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Administração da informática**: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed. São Paulo; Atlas, 2002.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação**: Um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 1998.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação**: Um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985.

CAUTELA, Alciney Lourenço; POLLONI, Enrico Giulio Franco. **Sistemas de informação na administração de empresas**. São Paulo: Atlas, 1978.

CRUZ, Flávio da, VICCARI JUNIOR, Adauto, GLOCK, José Osvaldo, HERZMANN, Nélio, TREMEL, Rosângela. **Lei de responsabilidade fiscal comentada**. São Paulo: Atlas, 2000.

CRUZ, Tadeu. **Organização, sistemas e métodos**. São Paulo: Atlas, 1997.

DELLA GIUSTINA, Osvaldo. **A Revolução do Terceiro Milênio**. 2. ed. Rio de Janeiro: Litteris, 2000.

GIL, Antonio Loureiro. **Auditoria de Computadores**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas,

1989.

HENDRIKSEN, Eldon, BREDA, Michael. **Teoria da Contabilidade**. Tradução de Antonio Zorato Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1999.

INÁCIO FILHO, Geraldo. **A monografia nos cursos de graduação**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 1989.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 1985.

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**. Tradução de Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; FISCH, Sílvio. **Controladoria: Seu Papel na Administração de Empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, Edson. **Contabilidade Informatizada: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 1997.

PIRES, João Batista Fortes de Souza. **Contabilidade Pública**. Brasília: Franco e Fortes, 2002.

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

RESENDE, Denis Alcides. **Evolução da tecnologia da informação nos últimos 45 anos**. Disponível em: <<http://www.fae.edu/publicacoes>> Acesso em: 07 jul. 2004.

FERREIRA, Adilson Kalçowski. **Sistema integrado de administração financeira do governo federal**: tecnologia da informação para gerir os gastos públicos. 2000. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

NEVES, Wanderlei Pereira das. Curso de Especialização: Gestão Governamental e Responsabilidade Fiscal: Módulo de Contabilidade Pública - (Ensino a Distância) Palhoça: Unisul Virtual, 2004.

PERING, Ricardo Rodolfo. SIAFI - **Sistema integrado de administração financeira do governo federal e sua integração com outros sistemas utilizados pelo governo federal**. 1997, 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA. **Carta convite CEL nº 001/2004 e anexos**, de 05 de março de 2004. Florianópolis.

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso: 04 de ago. 2004.

SANTA CATARINA. **Constituição do Estado de Santa Catarina**. 1989. Disponível em: <http://www.pge.sc.gov.br>. Acesso em: 02 jul. 2004.

SANTA CATARINA. **Lei complementar nº 243**. Estabelece nova estrutura administrativa do Poder Executivo. 2003. Disponível em: <http://www.pge.sc.gov.br>. Acesso em: 02 jul. 2004.

MINISTÉRIO DA FAZENDA **Conheça o SIAFI**. Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/siafi>>. Acesso: 30 mar.2004.

ARAÚJO, André Luiz Ribeiro. **Modelagem de dados**. Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas de Vila Velha. Vila Velha. 2004. Disponível em: <<http://www.univila.br>>. Acesso em: 22 jun.2004.