

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FÁBIO JOSÉ WOJCIKIEWICZ CALDAS

PLANEJAMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES:
O CASO DO FIGUEIRENSE FUTEBOL CLUBE

FLORIANÓPOLIS
2003

FÁBIO JOSÉ WOJCIKIEWICZ CALDAS

PLANEJAMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES:
O CASO DO FIGUEIRENSE FUTEBOL CLUBE

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

Professor Orientador: Mário de Souza Almeida

FLORIANÓPOLIS

2003

FÁBIO JOSÉ WOJCIKIEWICZ CALDAS

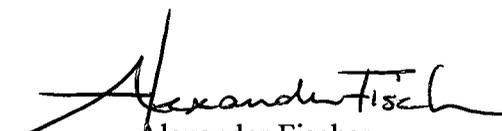
PLANEJAMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES:
O CASO DO FIGUEIRENSE FUTEBOL CLUBE

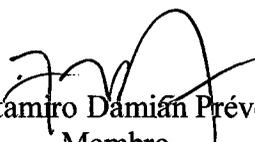
Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 2 de julho de 2003.

Prof. Sinesio Stefano Dubiela Ostroski
Coordenador de Estágios

Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:


Mário de Souza Almeida
Orientador


Alexander Fischer
Membro


Altamiro Damián Prévé
Membro

Aos meus pais e irmãos, por toda a força que me deram e, de maneira especial à minha avó e madrinha Benta Conceição Wojcikiewicz (*in memoriam*) por tudo que fez enquanto presente em minha vida.

A todos os funcionários do Figueirense Futebol Clube, de maneira especial aos integrantes do Departamento de Futebol (de base e profissional), sem os quais não poderia ter levado este trabalho adiante.

“É pelo caráter de seus cidadãos, não pela força de suas armas que um país torna-se superior aos outros”.

Robert Baden-Powell (1857 –1941)

RESUMO

CALDAS, Fábio José Wojcikiewicz. **Planejamento de um sistema de informações**: O caso do Figueirense Futebol Clube. 2003. 104 f. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

O objetivo principal deste trabalho foi o planejamento de um Sistema de Informações para o Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube, através do levantamento das necessidades de informações, Descrição das informações disponíveis, dos dados de origem e dos processamentos utilizados, além de identificar as possíveis fontes de dados e processamentos necessários às informações que ainda não estão disponíveis. Foi elaborada, ainda, uma base de dados para dar suporte à futura informatização. Para que isso ocorresse foram analisados os dados colhidos nos meses de maio e junho de 2003, com o emprego de uma abordagem qualitativa tendo como meios a pesquisa de campo, a pesquisa documental, a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso, e como fins a pesquisa exploratória e descritiva. A coleta de dados foi realizada a partir de estudo bibliográfico, documentos internos da organização, entrevista estruturada e observação. Com base nessa metodologia foi possível verificar os objetivos do sistema, as informações disponíveis e necessárias, suas fontes, o dicionário de dados a ser utilizado e a classificação do sistema. A partir dessa análise, pode-se, posteriormente transformar este projeto em um sistema informatizado, o qual fornecerá informações atualizadas, mais rápidas e precisas, gerando uma redução nos gastos, além de contribuir para a tomada de decisões e, também para um planejamento estratégico. Por fim, procurou-se, neste trabalho evidenciar aspectos relacionados à tecnologia da informação para implementar o sistema proposto.

Palavras-chave: Sistemas de Informação; Futebol; Informática.

ABSTRACT

CALDAS, Fábio José Wojcikiewicz. **Planning of a system of information:** The case of Figueirense Futebol Clube. 2003. 104 pages. Work of Conclusion of Apprenticeship (Graduation in Administration). Course of Sciences of the Administration, Federal University of Santa Catarina, Florianopolis.

The main objective of this work was the planning of a System of Information for the Department of Professional Soccer of Figueirense Futebol Clube, through the rising of the needs of information, Description of the available information, of the origin data and of the used processings, besides identifying the possible sources of data and necessary processings to the information that are not still available. It was elaborated, still, a database to give support to the future computerization. So that that happened the data were analyzed picked the months of May and June of 2003, with the job of a qualitative approach tends as means the field research, the documental research, the bibliographical research and the case study, and as ends the exploratory and descriptive research. The collection of data was accomplished starting from bibliographical study, internal documents of the organization, structured interview and observation. With base in that methodology was possible to verify the objectives of the system, the available and necessary information, their sources, the dictionary of data to be used and the classification of the system. Starting from that analysis, later it's possible to transform this project in a computerized system, which will supply information updated, faster and necessary, generating a reduction in the expenses, besides contributing for the socket of decisions and, also for a strategic planning. Finally, it was sought, in this work to evidence aspects related to the technology of the information to implement the proposed system.

Word-keys: Systems of Information; Soccer; Computer Science.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	11
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.4 JUSTIFICATIVA	16
1.4.1 Oportunidade	16
1.4.2 Viabilidade	17
1.4.3 Importância	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 DADOS	18
2.1.1 Processamento de Dados	19
2.1.2 Dicionário de Dados	21
2.1.2.1 DICIONÁRIO LOCAL	23
2.1.2.2 DICIONÁRIO GLOBAL	24
2.2 INFORMAÇÃO	25
2.2.1 Administração Estratégica da Informação	29
2.2.1.1 ADMINISTRAÇÃO	31
2.2.1.2 ESTRATÉGIA	33
2.3 SISTEMA DE INFORMAÇÕES	36
2.3.1 Análise de Sistemas	38
2.3.2 Processo de Desenvolvimento de Sistemas de Informação	39
2.3.2.1 FASE DA CONCEITUAÇÃO DO SIG	41
2.3.2.2 FASE DO LEVANTAMENTO E DA ANÁLISE DO SIG	43
2.3.2.3 FASE DA ESTRUTURAÇÃO DO SIG	46
2.3.2.4 FASE DE IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO SIG	49
2.3.3 Subsistemas e Procedimentos	52
2.3.4 Classificação dos Sistemas	56
2.4 INFORMÁTICA	59
2.4.1 Ambientes de Informática	60
2.4.1.1 AMBIENTE ESTRATÉGICO	61
2.4.1.2 REVIRAVOLTA	61
2.4.1.3 FÁBRICA	62
2.4.1.4 SUPORTE	62
3 METODOLOGIA	63
3.1 PROPÓSITO DO PROJETO	63
3.2 ABORDAGEM DO PROJETO	64
3.2.1 Estuda fenômenos em profundidade dentro de seu contexto	66
3.2.1.1 É ESPECIALMENTE ADEQUADO AO ESTUDO DE PROCESSOS	66
3.2.1.2 EXPLORA FENÔMENOS COM BASE EM VÁRIOS ÂNGULOS	67
3.2.2 Casos práticos e teóricos	67
3.2.3 Casos específicos e genéricos	68
3.2.4 Contribuição do caso à teoria	68
3.2.4.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	69

3.3 TIPOS DE PESQUISA	70
3.4 POPULAÇÃO DE ESTUDO	71
3.5 TÉCNICAS DA ANÁLISE DE DADOS	71
4 DESENVOLVIMENTO	74
4.1 OBJETIVOS DO SISTEMA	74
4.2 ANÁLISE DAS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS E DA EMPRESA	75
4.2.1 Informações de Atletas do Clube	75
4.2.1.1 INFORMAÇÕES QUE JÁ TEM À DISPOSIÇÃO	75
4.2.1.2 INFORMAÇÕES QUE SÃO NECESSÁRIAS	77
4.2.2 Informações necessárias para a contratação de atletas	79
4.2.2.1 FONTES DE INFORMAÇÃO	80
4.2.3 Informações geradas	82
4.2.3.1 FONTES DE DADOS	84
4.2.4 Informações sobre os adversários	85
4.2.4.1 FONTES DE DADOS	86
4.2.5 Desenvolvimento do Dicionário de Dados	87
4.2.5.1 DICIONÁRIO DE DADOS REFERENTE AOS ATLETAS DO CLUBE	88
4.2.5.2 DICIONÁRIO DE DADOS REFERENTE AOS ATLETAS A SEREM CONTRATADOS	90
4.2.5.3 DICIONÁRIO DE DADOS REFERENTE AOS TIMES ADVERSÁRIOS ..	91
4.2.6 Classificação do sistema	91
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	95
ANEXO A	97
ANEXO B	98
ANEXO C	99
ANEXO D	100
ANEXO E	101
ANEXO F	102
ANEXO G	103
APÊNDICE A	104

1 INTRODUÇÃO

A partir da Lei Pelé, a qual obriga os clubes a encararem o futebol como uma atividade profissional, pode-se observar a ocorrência de mudanças no cenário do futebol brasileiro, não apenas no que tange a competitividade, mas também no que diz respeito à saúde financeira e, principalmente, pela obrigatoriedade de que todos se tornem empresas.

Então, desde o momento inicial da Lei Pelé, o futebol brasileiro vem se transformando de uma maneira muito intensa em um filão muito interessante a investidores nacionais e internacionais. Assim sendo, os clubes de futebol tem visto a necessidade de sofrerem uma reestruturação, além de se organizar, estabelecer novas estratégias, redefinir objetivos, buscar soluções inteiramente novas, superar preconceitos, mudar paradigmas, etc.

Porém, o que ainda se percebe é uma grande resistência de diversos setores da sociedade, tais como jornalistas, políticos e dirigentes – além, é claro de seus próprios torcedores, quanto à chamada “privatização do futebol profissional”. O que se observa na visão destas pessoas é que elas vêem o futebol como sendo ainda a “festa do povo”. Contudo, essa resistência é frágil, politicamente desarticulada, e conta com poucos expoentes. A grande razão desta resistência ainda acontecer é que no passado recente, a estrutura de poder existente em clubes e federações, permitia que o futebol fosse utilizado para interesses particulares.

Pode-se notar que a relação entre futebol-empresa e democracia é bastante delicada. É necessário muito cuidado ao afirmar que o futebol tem sido um espaço democrático. Um dos argumentos é a mobilidade social que essa profissão propicia para uns poucos privilegiados, mas sabe-se que as relações de trabalho nunca foram democráticas dentro dos clubes. Nesse sentido, se uma gestão empresarial tende a inibir a presença de relações de poder arcaicas,

talvez possa conceber um progresso em termos de consideração aos direitos trabalhistas. No entanto, a privatização associada ao controle acionário dos times não considera iniciativas de politização de jogadores e comissão técnica, nem denota um caminho para uma gestão democrática dos torneios, nem prevê uma forma de representação dos trabalhadores em instâncias decisórias.

Com todas essas mudanças percebidas, os clubes têm que buscar competitividade através de novas ferramentas administrativas, pois a partir do momento que estes são encarados como empresas, haverá a necessidade de ser o líder do mercado, senão, pelo menos, buscar estar bem informado do que ocorre dentro do mercado em que se está incluído. Esta é principal razão da existência desse trabalho, mostrar que a informação pode ser um diferencial estratégico para o Figueirense Futebol Clube.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

No início dos anos 20 um jovem desportista, entusiasta do remo e do futebol, passou a propagar entre seus amigos e demais simpatizantes do futebol, a idéia de criação de um novo clube de futebol na capital dos catarinenses, justamente no momento em que o futebol de Florianópolis e região apresentava-se em declínio com o desaparecimento de algumas agremiações. Jorge Albino Ramos foi o mentor de uma idéia que verdadeiramente logrou êxito.

Ao longo do mês de maio do ano de 1921 em seus encontros dominicais na Praça XV de Novembro e mesmo durante o bate-papo do dia-a-dia regado ao delicioso cafezinho dos tradicionais bares do centro de Florianópolis, trocavam idéias sobre o nome da futura

agremiação, suas cores, sede, nomes e cargos para a primeira diretoria. Já no início do mês de junho, João Savas Siridakis, mais conhecido como Janga, defendia a idéia de que o clube deveria chamar-se Figueirense. Defendia tal nome em razão de que muitos dos encontros que se realizavam para tratar da fundação da nova agremiação aconteciam na localidade da Figueira, situada nas imediações das ruas Conselheiro Mafra, Padre Roma e adjacências, local onde até hoje persiste uma bela e robusta figueira que certamente também colaborou para a inspiração de Janga.

O Figueirense Futebol Clube foi então fundado em 12 de junho de 1921, na cidade de Florianópolis – Ilha de Santa Catarina. É uma sociedade civil, que tem como principal produto o futebol. Possui em seu quadro de associados aproximadamente oito mil sócios, que contribuem mensalmente com a arrecadação financeira do clube. Participam também desta arrecadação empresas patrocinadoras, como Umbro, fornecedora de material esportivo, o Bradesco, com cartões de afinidade, dentre outras dezenas de empresas que expõem placas de publicidade no estádio, revertendo em verbas para o Clube.

É considerado um clube de tradição no estado de Santa Catarina, sendo ainda pouco conhecido em nível de Brasil. O Clube conquistou 8 títulos de Torneio Início, 12 de Campeão do Torneio da Cidade de Florianópolis, sagrou-se Campeão Catarinense por 11 vezes, tendo sido sua última conquista a de Campeão Catarinense em 2002. No ano de 1995 conquistou a primeira edição da Copa Mercosul. Ainda no ano de 2002, foi campeão Estadual e Citadino em todas as categorias de base.

O Figueirense Futebol Clube é proprietário do Estádio Orlando Scarpelli, construído a partir de 1948 e ampliado em 1973, com várias reformas e melhorias, atualmente com capacidade para 22.000 torcedores, confortavelmente sentados. O Estádio localiza-se no bairro Estreito, um dos mais populosos e de fácil acesso da região metropolitana da cidade de Florianópolis, que foi considerada a capital brasileira com a melhor qualidade de vida,

segundo pesquisa realizada pela ONU (Organização das Nações Unidas), publicada na Revista Veja do dia 07 de abril de 1999.

O clube também possui um Centro de Treinamento, inaugurado oficialmente no dia 17 de junho de 2000, localizado na cidade de Palhoça, região metropolitana de Florianópolis. Embora este Centro de Treinamento não esteja totalmente concluído, já possui quatro campos de futebol, vestiários para os atletas, sendo que um dos campos apresenta condições de sediar jogos de Campeonatos das categorias Júnior e Juvenil. Até a sua conclusão, deverá ser construído um alojamento para atletas, um campo coberto, hotel e uma sede administrativa.

A torcida do Figueirense é considerada a maior do Estado de Santa Catarina, em razão do clube ter obtido as maiores arrecadações nas últimas edições do Campeonato Catarinense, em especial nos anos de 1999, 2000 e 2002, bem como a maior média de público em seu estádio segundo dados da Federação Catarinense de Futebol, além de ter recebido o prêmio Top of Mind da ADVB na Grande Florianópolis em 2000 e 2001 e em 2002 recebeu o mesmo prêmio, porém no âmbito estadual, como Clube mais lembrado de Santa Catarina.

A visão e estruturação do clube como empresa teve seu início há pouco menos de dois anos, com a admissão de profissionais com formação na área de administração na diretoria do clube.

A competitividade e exigências do mercado também nessa área do esporte, em especial no futebol, fizeram com que o clube procurasse desenvolver uma nova visão empreendedora, para fazer frente a essas exigências, bem como continuar a ocupar um lugar de destaque no cenário esportivo estadual e buscar visibilidade no cenário do futebol nacional.

No âmbito de sua estrutura administrativa, o Figueirense inovou com a criação do Conselho de Gestão, que a partir de dezembro de 2000 passou a dar lugar a uma Empresa, a Figueirense Participações e Gestão Empresarial Ltda., integrada por 12 sócios, que nos próximos vinte anos ficarão responsáveis pela saúde financeira e administrativa do clube.

Essa proposta fundamenta-se na Lei Nº 9.981/2000 que altera a Lei Pelé Nº 9.615/1998. Com isso, o Figueirense continua existindo na condição de sociedade civil, ou seja, não se transforma em um clube empresa e desta forma, todo patrimônio do clube, estádio, centro de treinamento, marca, atletas, etc., não integraliza o capital social da Figueirense Participações e Gestão Empresarial Ltda., enquadrando-se assim na legislação desportiva. Com todo esse processo reativou-se o Conselho Administrativo, com a eleição e posse do presidente, o administrador Paulo Sérgio Gallotti Prisco Paraíso.

O Figueirense Futebol Clube vem investindo no seu crescimento como clube-empresa, por intermédio do aperfeiçoamento de suas ações, de seu planejamento e da busca de parcerias com outras empresas, que patrocinam as atividades esportivas, bem como abrindo espaço para estágios nas áreas de Administração, Fisioterapia, Marketing, Biblioteconomia entre outras. O estágio constitui uma oportunidade para os alunos de:

- a) Aplicar na prática os conhecimentos teóricos aprendidos no curso;
- b) Avaliar a possibilidade de sugerir mudanças nas organizações;
- c) Enfrentar problemas reais nas organizações;
- d) Experimentar a resolução de problemas com uma responsabilidade limitada;
- e) Avaliar o mercado de trabalho;
- f) Aprofundar sua área de interesse;
- g) Testar sua habilidade de negociação (ROESCH, 1999, p. 29).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O Figueirense Futebol Clube, pela própria natureza de suas atividades, tem na sua estrutura um quadro de funcionários em que a grande maioria é formada por atletas profissionais (cerca de 65%). Porém é verificado que o Departamento de Futebol Profissional

do Figueirense Futebol Clube não tem uma disponibilidade de informações estruturada sobre os atletas que compõem o atual elenco e sobre outros atletas que poderão vir a compor o time.

Em vista disso, foi estruturado o problema de pesquisa como: **“De que forma pode ser estruturado um Sistema de Informações para o Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube?”**

1.3 OBJETIVOS

Tendo por base o problema de pesquisa apresentado, é estabelecido para este trabalho o seguinte objetivo geral: Planejar o Sistema de Informações para o Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube.

Para que esse objetivo geral seja atingido, faz-se necessário o estabelecimento dos seguintes objetivos específicos:

- a) Levantar as necessidades de informações no Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube;
- b) Descrever as informações disponíveis, os dados de origem e os processamentos utilizados;
- c) Identificar as possíveis fontes de dados e processamentos necessários às informações que ainda não estão disponíveis;
- d) Elaborar base de dados que dê suporte à futura informatização.

1.4 JUSTIFICATIVA

No atual momento do futebol brasileiro, que está começando a se profissionalizar, é necessário que estas empresas obtenham vantagens competitivas sobre as demais, utilizando-se, cada vez mais de técnicas e ferramentas disponíveis nas empresas ditas “tradicionalistas”. Sendo assim, quaisquer destas técnicas ou ferramentas utilizadas de maneira eficiente antes dos concorrentes proporcionarão a uma certa empresa uma vantagem competitiva entre as demais que estão competindo num mesmo nicho de mercado.

1.4.1 Oportunidade

A necessidade de novas ferramentas que auxiliem a administração de uma maneira mais eficiente e eficaz, substituindo métodos arraigados de se trabalhar com as informações, oportunizou a elaboração deste trabalho. Alie-se, ainda, o fato de que o Figueirense Futebol Clube valoriza novas ferramentas que apresentem um possível aumento de competitividade, principalmente no campo da administração, visto que o clube vem demonstrando uma grande capacidade de se transformar, de acordo com as exigências do mercado.

1.4.2 Viabilidade

Este projeto se mostra viável por aliar baixa complexidade, custo bastante reduzido, e, principalmente pela disponibilidade de acesso às informações necessárias para a futura implementação deste trabalho.

1.4.3 Importância

Como este projeto pretende estruturar um sistema de informações e dar suporte à futura informatização, é notado que este é importante ao Figueirense Futebol Clube, porém, de forma especial ao Departamento de Futebol Profissional, que é o departamento que participa mais ativamente da atividade fim da organização em questão. A importância deste projeto dá-se a partir do momento que se percebe a necessidade de informações estruturadas provenientes dos ambientes interno e externo da organização, além de dar subsídios a uma nova maneira de administrar tais informações. É visível o interesse deste Clube, na área administrativa, em incorporar conhecimentos, visando ser uma empresa competitiva no meio em que está inserida.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir deste ponto, será apresentada a fundamentação teórica que se faz necessária, já que a pesquisa científica não se resume apenas a um relatório ou a descrição de fatos levantados empiricamente, mas também ao desenvolvimento de um caráter interpretativo, no que se refere aos dados obtidos. Para a realização do caráter interpretativo é necessário que o pesquisador tenha uma base forte de dados já reconhecidos, isto é, um modelo teórico formulado nas palavras de outros autores.

Estarão dispostos nesta fundamentação teórica, diversos conceitos e opiniões de vários autores, seguidos de análise crítica, sobre os assuntos a serem abordados no decorrer da pesquisa.

2.1 DADOS

De uma maneira bem simples pode-se afirmar que dados¹: “são os elementos necessários para compor uma informação”. Para Oliveira (2002, p. 275), dado “é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que, por si, não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”. Nota-se, portanto, que nesta definição uma palavra pode ser considerada um dado, visto que, esta pode não conduzir a compreensão de um fato ou situação.

¹ Disponível em <<http://www.nacional.br/turmas/1100/materia/apostila/basico.htm>>. Acessado em 25/12/2002

Setzer (1999) afirma também que dentro da definição de dados, estão contidos imagens sons e animações, pois conforme o próprio autor:

Também são dados imagens, sons e animação, pois todos podem ser quantificados a ponto de alguém que entra em contato com eles ter eventualmente dificuldade de distinguir a sua reprodução, a partir da representação quantificada, com o original (SETZER, 1999).

2.1.1 Processamento de Dados

Processamento de dados pode ser entendido como o ato de²:

manipular dados que tenham como finalidade obter resultados. Esse grupo de atividades envolve transmissão, armazenamento, recuperação, comparação e combinação de informações.

Também pode ser definido como³: “um grupo de ações combinadas que, partindo de informações iniciais individuais, obtenha um conjunto de informações agrupadas”.

O processamento de dados pode ser dividido em etapas, a saber⁴:

- a) Escolha dos dados;
- b) Descoberta do processamento, ou então, a cópia de outro modelo;
- c) O processamento, ou seja, a transformação dos dados;
- d) Conquista do resultado.

² Disponível em <<http://www.nacional.br/turmas/1100/materia/apostila/basico.htm>>. Acessado em 25/12/2002

³ Disponível em: <www.geocities.com/ehcsite/pd.doc> Acessado em 25/12/2002.

Albertin (1996) mostra a teoria de Nolan que dispõe o crescimento de processamento de dados em seis estágios, a saber:

- a) Estágio I – Iniciação;
- b) Estágio II – Contágio;
- c) Estágio III – Controle;
- d) Estágio IV – Integração;
- e) Estágio V – Administração de dados;
- f) Estágio VI – Maturidade.

Estágio I – Iniciação: Neste estágio, os usuários estão assustados e surpreendidos com a tecnologia. Não há planejamento e controle da tecnologia ou processamento de dados suficientes; a organização de processamento de dados é baseada em especialização para aprendizagem tecnológica e a carteira de aplicações é composta pelas que representam redução de custo funcional.

Estágio II – Contágio: Enquanto neste estágio, a organização encoraja a inovação a aplicação extensiva de tecnologia de processamento de dados pela manutenção de baixo controle e alto índice de gerência branda. Os grandes problemas deste estágio é a inexperiência dos programadores, que, segundo Albertin (1996, p. 25), “trabalham sem os benefícios de um efetivo sistema de controle gerencial de processamento de dados”.

Estágio III – Controle: A grande característica deste estágio é dada pela reestruturação e profissionalização da atividade de processamento de dados, melhorando sua fama na organização.

⁴ Disponível em: <<http://www.angelfire.com/co/elhodoido/introd.html>> Acessado em 25/12/2002.

Estágio IV – Integração: Quando as mudanças iniciadas no estágio anterior são realizadas por completo e os usuários que já tinham desistido começam a ganhar algo novo, como tecnologia de banco de dados e terminais interativos, este estágio é atingido.

Estágio V – Administração de dados: O ponto principal deste estágio é:

A utilização de Administração de Dados, com o enfoque no compartilhamento de bases de dados únicas pelos sistemas de informações através de técnicas específicas e mudanças organizacionais (ALBERTIN, 1996, p. 26).

Estágio VI – Maturidade: Quando atingido este estágio, observa-se que a carteira de aplicações é completada e que sua estrutura espelha a organização e seus fluxos de informações.

Porém, o autor mostra ainda a existência do que ele chama de “Ponto de Transição” entre os estágios de Controle e de Integração. As características deste ponto são:

- a) Na estrutura do departamento de processamento de dados;
- b) Nas posturas dos usuários e de área de processamento de dados;
- c) Nas tecnologias para terminais interativos e de bancos de dados.

O autor ainda observa que neste ponto, é como se os usuários e o processamento de dados “passassem para uma nova realidade, da gerência de processamento de dados para a gerência de recursos de dados” (ALBERTIN, 1996, p. 27).

2.1.2 Dicionário de Dados

Para que se obtenha uma definição mais clara do que é um dicionário, pode-se observar que:

“se tivéssemos uma definição e uma explicação de cada fluxo de dados, do conteúdo de cada depósito de dados, e de cada elemento de dados dos quais eles são compostos, e se pudéssemos arrumar aquelas definições em ordem alfabética para facilitar a consulta, teríamos um dicionário de dados para o sistema” (GANE e SARSON, 1995, p. 17).

Pode-se observar, portanto, que conforme vão se ampliando os detalhes dos conteúdos de fluxo de dados, de depósitos de dados, e de processos, há a necessidade de um local estruturado para manter todos estes detalhes. O que proporcionará tal local será o dicionário de dados. Para Gane e Sarson (1995, p. 52) no lugar de dicionário de dados, poderia ser utilizado a denominação de diretório de projeto, pois a designação de dicionário de dados “adquire um significado mais amplo quando começamos a incluir detalhes sobre processos que, estritamente falando, se referem a lógica e não a dados”.

Em um dicionário de dados, só se pode descrever aquilo que tem interesse aos analistas, usando os três níveis seguintes:

- a) Elementos de dados: São dados que não necessitam de uma maior decomposição para o fim a que se destinam. Por exemplo, “data” é um elemento de dado para a maioria dos casos de análise, embora possa ser considerada como uma estrutura composta de “mês, dia, ano” para a codificação de uma rotina de conversão de data.
- b) Estruturas de dados: São compostas de elementos de dados ou de outras estruturas de dados, ou de uma mistura de ambas [...]. “TELEFONE” é uma estrutura de dados composta de quatro elementos de dados, CÓDIGO-DE-DDD, PREFIXO, NÚMERO e RAMAL. [...]
- c) Fluxo de dados e depósitos de dados: [...] Fluxos de dados são caminhos ou “tubos” ao longo dos quais viajam estruturas de dados; depósitos de dados são locais onde as estruturas de dados são armazenadas até serem requisitadas. Fluxos de dados

são estruturas de dados em movimento; depósitos de dados são estruturas de dados estáticas. (GANE e SARSON, 1995, p. 53-54)

O dicionário deverá possuir as seguintes informações básicas:

- a) nome externo do atributo;
- b) nome interno principal;
- c) sinônimos internos;
- d) descrição;
- e) descrição breve;
- f) tamanho;
- g) edição (alfanumérico, alfabético, numérico);
- h) casas decimais (se numérico);
- i) tipo (contínuo/discreto);
- j) domínio;
- k) entidade relacionada;
- l) aplicação relacionada. (FELICIANO NETO, FURLAN e HIGA, 1988, p. 137).

Os autores ainda observam que outras informações adicionais poderão ser incorporadas, tendo em vista as características peculiares e filosofia de cada empresa, ampliando, assim, as possibilidades de controle e cruzamento das informações.

De acordo com a amplitude do dicionário de dados, este poderá apresentar duas possibilidades que poderão conviver e integrar-se perfeitamente:

- a) dicionário local;
- b) dicionário global.

2.1.2.1 DICIONÁRIO LOCAL

Este dicionário apresenta uma visão restrita, estendendo-se à apenas uma área funcional ou a uma aplicação em particular. Assim sendo, este perde muito de seu potencial e de sua utilidade como centralizador de informações relativas aos dados, já que, segundo Feliciano Neto, Furlan e Higa (1988, p. 137), “não proporciona a visão integrada das necessidades da organização”.

Uma outra característica marcante desse dicionário, conforme os autores, é que sua alimentação é geralmente reversa, ou seja, “primeiro se desenvolve a aplicação para posteriormente registrar as informações no dicionário local” (FELICIANO NETO, FURLAN e HIGA, 1988, p. 137). Com isso o resultado pode ser, segundo Feliciano Neto, Furlan e Higa (1988, p. 137), “o armazenamento de objetos obsoletos e superados, além de impedir a interação imediata para efeito de cruzamento dos dados em aplicações relacionadas”.

2.1.2.2 DICIONÁRIO GLOBAL

O dicionário global fornece uma visão integrada e interativa dos dados que compõem as necessidades de informação da empresa.

Para Feliciano Neto, Furlan e Higa (1988, p. 137):

Quando sua alimentação antecede o desenvolvimento de sistemas, o dicionário global facilita o diálogo e padroniza a nomenclatura, unificando o nome externo, reduzindo ou eliminando a proliferação de sinônimos, fornecendo condições para que todas as aplicações utilizem, sempre que possível, os mesmos objetos associados a cada entidade, atributo ou relacionamento, permitindo um ágil cruzamento entre as aplicações da instalação.

O dicionário global permite a centralização das informações diversificadas de um mesmo objeto, identificando os sinônimos e as diferenças existentes em cada aplicação da empresa, sejam manuais ou automatizadas, permitindo, assim, a padronização modular progressiva e fornecendo parâmetros para os novos desenvolvimentos.

2.2 INFORMAÇÃO

A informação sempre esteve presente na história da humanidade, porém, com sua própria evolução e, conseqüentemente, das organizações, seu volume e valor aumentaram muito, fazendo com que houvesse a necessidade de que se tratassem as informações de uma maneira adequada, pois estas poderiam se tornar decisivas no futuro.

Para definir informação, Chiavenato (1994, p. 558) explica que “uma informação é um conjunto de dados que possui um significado, isto é, que quer dizer alguma coisa”. Já Oliveira (2002, p. 276) define informação de maneira mais voltada para as empresas, quando descreve que “informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões”. Ele também mostra uma definição mais generalizada ao afirmar que:

A informação é o produto da análise dos dados existentes na empresa, devidamente registrados, classificados, organizados, relacionados e interpretados em um determinado contexto, para transmitir conhecimento e permitir a tomada de decisão de forma otimizada (OLIVEIRA, 2002, p. 37)

Hoje em dia, com a velocidade das informações estando tão alta, é necessário que as organizações fiquem atentas e consigam obter informações da forma mais rápida possível, sob pena de ficarem atrasadas nas ações a serem tomadas, deixarem de ser competitivas ou ainda, tornarem-se obsoletas.

Para demonstrar a importância da informação Lesca e Almeida (1994) demonstram no seu artigo que a informação tem como ponto forte um grande caráter estratégico e, assim sendo, foi a responsável pelo grande aumento de exportações dos Estados Unidos nos anos entre 1986 e 1991. Período este que, segundo os autores, as exportações praticamente dobraram, o que contrariou todas as expectativas. Os autores ainda afirmam que a informação, “enquanto fator de sinergia, aumentou a capacidade de interação entre os diferentes e externos, possibilitando atuação em novos mercados” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 66).

Cada vez mais a informação vem tendo uma importância crescente para o desempenho da empresa e do país. Para justificar tal afirmação Lesca e Almeida apresentam alguns argumentos:

a) *Apoio à decisão:*

A informação é elemento importante na tomada de decisões pertinentes, de melhor qualidade e no momento adequado, ou seja, pode ser utilizada para reduzir a incerteza na tomada de decisão. (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 67)

- b) *Fator de produção:* “A informação é elemento importante para projetar e introduzir no mercado produtos (ou serviços) de maior valor adicionado.” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 67) Conforme os autores para que se entenda melhor tal afirmação pode-se utilizar o conceito de densidade de informação de um produto (ou um serviço). “Pode-se dizer que quanto maior o valor adicionado, maior será a necessidade de informação em todas as etapas de sua concepção e sua introdução no mercado” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 67).

Para melhor justificar esta afirmação, Lesca e Almeida citam Drucker:

A informação é, igualmente, fator de produção importante quando se observa a vantagem competitiva de um país. Fatores de produção tradicionais, como terras, mão-de-obra, recursos financeiros, passam a não ser recursos garantidores da vantagem competitiva. (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 67)

c) *Fator de sinergia*: Este argumento é apoiado no fato de que uma organização pode ter algumas unidades trabalhando com grande desempenho, mas que globalmente tem um desempenho medíocre. Para os autores, isto se explica “através de dois aspectos facilmente verificáveis”:

a) o desempenho global de uma empresa é imposto por seu elo mais frágil. As empresas deveriam identificar suas ligações mais frágeis, ao invés de intensificar os investimentos em pontos nos quais já são bastante eficazes;

b) o desempenho de uma empresa está condicionado à qualidade das ligações e relações entre as unidades que a constituem. Cada unidade, cada elo da cadeia produtiva de valor adicionado, pode apresentar, isoladamente, excelente desempenho, mas relações e a coordenação entre essas unidades podem ser tão ineficientes que a empresa é percebida por seus clientes como possuidora de baixo desempenho, especialmente quanto à qualidade dos serviços prestados. Tendo por base este ponto de vista, as empresas deveriam estar sempre atentas para o modo como suas atividades são coordenadas e para a eficácia dos fluxos de informação, através dos quais se realizam as interdependências organizacionais. (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 67)

d) *Fator determinante de comportamento*: De acordo com Lesca e Almeida, tal argumento é bastante conhecido, porém além de mal-compreendido é muito pouco explorado. Segundo os autores, a informação no meio social, tem como sentido principal, influenciar o comportamento dos grupos e dos indivíduos, tanto dentro como fora da empresa:

- a) internamente, a informação tem o intuito de influenciar o comportamento dos indivíduos para que suas ações sejam condizentes com os objetivos da empresa. A informação é um vetor importantíssimo, pois pode multiplicar a sinergia dos esforços ou anular o resultado do conjunto dos esforços. Certas empresas, despendem enorme energia com recursos humanos, mas obtêm resultados insignificantes no mercado;
- b) externamente, a informação tem por interesse influenciar o comportamento dos *atores*, de modo a que seja favorável aos objetivos da empresa: cliente atuais ou potenciais, fornecedores, governo, grupos de influência, etc. Esta é também uma das razões para se considerar a informação como um vetor estratégico da maior importância. (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 68)

Drucker (apud Lesca e Almeida) afirma que cerca de 80% da mão-de-obra dos dias de hoje, é de trabalhadores intelectuais e de serviços, no qual o elemento de trabalho é a informação. Para esta informação Lesca e Almeida afirmam que “a eficácia do tratamento da informação é, portanto, o elemento crítico da atividade deste trabalhador” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 69).

- e) *A informação não é gerida à altura de sua potencial importância estratégica.*

Para Lesca e Almeida, em relação à administração da informação, podem ser identificados três grupos de empresas. O primeiro é formado pelas empresas que a administram como um recurso estratégico, como uma arma competitiva. O segundo grupo é formado por empresas que administram a informação, porém não percebem que ela pode ter um caráter estratégico. Algumas das empresas deste grupo observadas pelos autores: “começam a dedicar algum esforço nesse sentido” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 69). Os autores também observam que estes esforços são normalmente dispersos, sem coerência e obtêm resultados inferiores aos que poderiam ser alcançados. Segundo a observação dos autores, “essas empresas progredem, mas têm ainda um caminho a percorrer” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 69). Já o terceiro grupo é

constituído pelas empresas que ainda não se sensibilizaram para a questão da administração estratégica da informação, nem para a vantagem competitiva que poderiam obter. Lesca e Almeida, quando tratam sobre as empresas deste terceiro grupo, ainda observam que “... se não considerarem em breve a importância desta questão, reagindo e evoluindo, desaparecerão” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 69).

2.2.1 Administração Estratégica da Informação

A Administração Estratégica da Informação⁵ (A. E. I.) é uma ferramenta para a tomada de decisão. É necessário observar que a qualidade de uma decisão depende da qualidade da informação, e esta, conseqüentemente depende da relevância, da precisão e da velocidade da informação.

A Administração Estratégica da Informação deve ser devidamente adaptada e direcionada de acordo com as necessidades de cada cliente.

A importância da A.E.I. é que normalmente os executivos de uma organização qualquer recebem uma quantidade muito grande de dados, mas nem sempre recebem as informações necessárias, apresentadas de forma clara e adequada para uso em decisões. As decisões normalmente são relacionadas à solução de problemas, porém para solucionar um problema, é necessário que haja informações para decidir.

Uma Administração Estratégica da Informação proporciona aos dirigentes da empresa a centralização dos objetivos básicos previamente estabelecidos, por exemplo :

- a) Redução de custos;
- b) Diferenciação de Produtos e Serviços;

⁵ Fonte: <www.actinet.com.br> acessado em 13/11/2002

c) Enfoque Mercadológico.

Segundo McGee e Prusak (1994), pode-se observar que existe uma dualidade em relação à informação que torna difícil a generalização de seu uso estratégico:

- a) *A informação aparece tanto de maneira explícita e abundante quanto em forma sutil*: Neste ponto os autores afirmam que as empresas são bombardeadas por informações todos os dias, porém é vista a escassez de informação correta. Para que se obtenha mais informações corretas, “é necessária uma coleta adicional de dados, o que torna ainda maior a sobrecarga de informação” (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 35);
- b) *É difícil criar informação, mas é fácil reproduzi-la*: Os autores dão o exemplo de um livro que pode ser copiado milhões de vezes por um editor sem reduzir seu valor. Neste caso verifica-se que a informação é altamente multiplicável. Porém o trabalho de criar um livro não pode ser, conforme os autores, absolutamente acelerado, pois para criar uma tal obra foi necessário que alguém se sentasse e criasse conceitos e idéias próprias. Assim, os autores afirmam que: “a criação da informação é individual enquanto sua disseminação pode ser multiplicada” (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 35);
- c) *A informação possui valor real apenas quando é proprietária*: ainda de acordo com o exemplo anterior do livro, os direitos autorais do mesmo são considerados seu valor real. Porém, segundo McGee e Prusak (1994, p. 35), “a

informação somente possui valor econômico quando partilhada”. O autor então mostra que a solução desse aparente paradoxo deve ser através de um equilíbrio entre a manutenção de direitos do proprietário e o controle da informação e o compartilhamento da mesma, visando obter os benefícios trazidos por ela;

- d) *Informação não se deprecia da mesma forma que os bens de capital*: Para McGee e Prusak, há circunstâncias em que o valor da informação é eterno. Segundo os autores tal informação será tão valiosa amanhã quanto hoje. Existirão outras circunstâncias em que o valor de alguns tipos de informação poderá cair a zero quase que instantaneamente quando determinados eventos ocorrem. Para isso, os autores recorrem à expressão “Tão inútil quanto as notícias de ontem” (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 36), mostrando que no contexto apresentado tal expressão terá um significado real.

2.2.1.1 ADMINISTRAÇÃO

Conforme Chiavenato (1994), a palavra administração é originada do latim (*ad* significa direção para; *minister*, comparativo de inferioridade; e o sufixo *ter*, serve como termo de comparação), significando, então subordinação ou obediência, isto é, “aquele que realiza uma função abaixo do comando de outrem, aquele que presta serviço a outro” (CHIAVENATO 1994, p. 3). Portanto pode-se observar que o significado original dessa palavra compreende de forma geral as palavras subordinação e serviço. Ainda para

Chiavenato (1994, p. 3), “em sua origem, a palavra administração se refere a uma função que se desenvolve sob o comando de outro, de um serviço que se presta a outro”.

A palavra administração sofreu, com o passar do tempo, um grande aprofundamento e ampliação, no seu significado e sua amplitude, tanto que, conforme Chiavenato (1994, p. 4), “o administrador (...) passou a ser uma figura indispensável em todos os tipos possíveis de organização humana”. Ainda sobre a importância dos administradores, Drucker mostra que:

a administração e os administradores, constituem necessidades específicas de todas as entidades, da menor à maior. (...) Nenhuma de nossas entidades poderia funcionar sem o concurso dos administradores (DRUCKER, 1977, p. 2).

A necessidade da administração em uma empresa, seja ela pública ou privada, conforme Drucker (1977, p. 2) “não deriva simplesmente do fato de o serviço ter assumido dimensões grandes demais para que uma pessoa só dele se encarregue”. Complementando essa informação, o autor observa que a administração de uma empresa de qualquer área é “intrinsecamente diferente de dirigir o que nos pertença, ou de dirigir o exercício da medicina ou o de uma advocacia por si mesmo praticada”. Pode-se notar que para Megginson, Mosley e Pietri (1986, p. 5): “a administração é necessária onde quer que as pessoas trabalhem em conjunto e procurem alcançar uma meta comum”. Portanto, é verificado que a administração é importante, bem como os administradores, pois estes é que possuem o conhecimento específico para a aplicação dos métodos adequados nas organizações em que estão inseridos.

Da Teoria Clássica da Administração vem um conceito utilizado até hoje, sobre as funções administrativas, as quais englobam os elementos da administração, podendo, então, ser traduzida como as funções do administrador, que para Chiavenato (1994, p. 11) são:

- a) **Prever:** visualizar o futuro e traçar o programa de ação;

- b) **Organizar:** constituir o duplo organismo material e social da empresa;
- c) **Comandar:** dirigir e orientar o pessoal;
- d) **Coordenar:** ligar, unir, harmonizar todos os atos e todos os esforços coletivos;
- e) **Controlar:** verificar que tudo ocorra de acordo com as regras estabelecidas e as ordens dadas.

Tais funções, também conhecidas pela sigla POC3, significam ao administrar informações:

- a) planejá-las, para que se saiba quais informações terão que ser buscadas, geradas e armazenadas para uso futuro;
- b) organizá-las, para que não haja repetições desnecessárias ou falta das mesmas, e a fim de que se saiba onde encontrá-las quando for necessário;
- c) coordenar o seu uso, uma vez que diversas pessoas dentro da organização enfrentarão eventuais necessidades de lidar com as mesmas informações simultaneamente;
- d) exercer a autoridade, a fim de que todos saibam quem é o responsável por quais funções, e quem está no comando da operação ou da organização inteira; e
- e) controlar as informações, o que corresponde a verificar se as informações são confiáveis, se estão chegando no momento certo a quem vai tomar decisões, se estão completas e no nível requerido de detalhamento. (ALMEIDA, 2002, p. 8)

2.2.1.2 ESTRATÉGIA

A estratégia dentro de uma organização é imprescindível, tanto que conforme Michael Porter, citado em Vasconcelos Filho e Pagnoncelli (2001, p. 289): “Nenhuma empresa pode ousar entrar no mercado competitivo sem uma definição clara de como posicionar-se em seu setor, ou seja, sem ter estratégias.”

Mintzberg (apud GAJ 1993, p. 18) define a estratégia como sendo:

- a) Uma forma de pensar no futuro;

- b) Integrada no processo decisório;
- c) Um procedimento formalizado e articulador de resultados;
- d) Uma programação.

Conforme Gaj (1993, p. 18), “Mintzberg analisa aspectos específicos ou partes que compõem uma atuação estratégica”. E para contestar esta definição o autor mostra uma crítica de Snyder e Gluck (apud GAJ, 1993, p. 18), que alegam que: “a tarefa estratégica é principalmente de planejamento, como forma de se ver o todo antes de se ver as partes”. Os autores citados por Gaj (1993, p. 18) ainda acrescentam que: “é importante usá-la para avaliar se a execução trouxe os resultados esperados”.

Ansoff (apud GAJ, 1993), explica estratégia de forma mais técnica através de algumas expressões, como:

- a) O negócio em que estamos;
- b) As tendências que se verificam;
- c) Decisões heurísticas (perguntas e respostas) de primeira ordem;
- d) Padrão em decisões;
- e) Nicho competitivo;
- f) Características de portfólio.

Conforme resumo da teoria de Ansoff feito por Gaj (1993, p. 19): “onde quando, com quem, como etc. fará a empresa seus negócios?”.

Gaj (1993, p. 19) mostra que Steiner, “tenta definir estratégias sob quatro pontos de vista”:

- a) *Futuridade das decisões correntes*: Trata sobre qual o impacto futuro das decisões atuais. É um desenho do futuro desejado e quais os caminhos para que este possa se tornar realidade;
- b) *Processo que possui dois movimentos*: Os movimentos são rotação e translação. O processo de rotação é representado pela fixação de objetivos, análises interna e externa e das alternativas entre ameaças e oportunidades e a escolha das estratégias. Já o processo de translação é o processos contínuo de formulação estratégica, visto que os negócios e o ambiente estão em contínua mudança;
- c) *Filosofia*: é atitude, um ponto de vista. É uma forma de exercício intelectual, pensando-se no futuro, cessando as atividades rotineiras;
- d) *Estrutura*: é o formato estrutural que se dá aos planos parciais, de caráter tático, operacional, de investimentos, dentro de um plano global a que se aceita denominar estratégico, com uma única orientação.

Alguns pontos importantes para que a estratégia seja definida de acordo com os clientes e o mercado, são necessários. Para isso, McGee e Prusak (1994, p. 21) mostram que devem ser levadas em consideração as seguintes questões:

- a) A definição e o projeto de **produtos e serviços** a serem oferecidos.
- b) O estabelecimento para a organização de **objetivos de desempenho**, financeiros e não financeiros.

- c) A definição de **processos organizacionais e operacionais** que possam atender aos objetivos de desempenho, **diferenciando** os produtos da empresa dos produtos e serviços de seus concorrentes.
- d) O **desenvolvimento de recursos** de tal forma que maiores probabilidades sejam criadas para que os objetivos de desempenho sejam alcançados.
- e) O **monitoramento** do desempenho organizacional e redirecionamento de recursos conforme necessário.

Ansoff (1983) mostra estas questões de outra maneira, a qual denomina de “modelo de escolha estratégica” e que é subdividido em quatro grupos:

- a) Potencial de ação e potencial de influência;
- b) Modelo de expectativas de desempenho;
- c) Modelo de aspirações de desempenho;
- d) Escolha de impulso estratégico.

2.3 SISTEMA DE INFORMAÇÕES

Oliveira (2002, p. 277) define sistema de informações como “o processo de transformação de dados em informações”.

Porém, é notado em qualquer organização que seus setores são interdependentes, ou seja, dependem um dos outros. Bio (1996) afirma que este fato leva ao conceito de “sistema total de informação” ou “sistema de informação gerencial”.

Para Bio (1996), os aspectos para se descrever o conceito de sistema de informações são os seguintes:

- a) O sistema total é uma extensão do processamento integrado de dados que resulta na integração de todos os subsistemas principais num único sistema.
- b) O trabalho administrativo deve ser organizado de forma que permita que a empresa seja vista como uma entidade integrada.
- c) O sistema deve incorporar as informações necessárias para planejamento e controle.
- d) O sistema deve gerar informações necessárias para auxiliar os administradores de todos os níveis a atingirem seus objetivos.
- e) O sistema deve prover informações suficientes e precisas na frequência necessária.
- f) O processamento eletrônico de dados deve representar um papel importante, porque se torna necessário automatizar para prover informações exatas rapidamente.
- g) Técnicas científicas devem ser usadas na análise de dados. (BIO, 1996, p. 26).

Oliveira (2002) define sistema de informações gerenciais (SIG) como:

O processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados. (OLIVEIRA, 2002, p. 277)

Pode-se verificar, conforme Bio, que:

Quanto ao aspecto da tomada de decisões, o comportamento do sistema empresa é diretamente afetado, em termos de eficácia e de eficiência, pela qualidade das decisões, as quais, por sua vez, são influenciadas pela qualidade do sistema de informação. (BIO, 1996, p. 28).

Para dar maior veracidade, Bio exemplifica graficamente esta afirmação, o qual está disposto no anexo A.

2.3.1 Análise de sistemas

De acordo com Wetherbe (1986, p. 20): “a definição literal de análise é inapropriada quando se define aquilo que é geralmente considerado como a essência da análise de sistemas”. O autor ainda explica que o significado da palavra sistema é por demais amplo, enquanto que o significado de análise é por demais restrito, “para que definam análise de sistemas no sentido aplicado” (WETHERBE, 1986, p. 20).

Para o autor, análise de sistemas é definida como:

O processo de analisar, projetar, implementar e avaliar sistemas para fornecer informações que apoiem as operações e processos de tomadas de decisão de uma organização (WETHERBE, 1986, p. 21).

O autor ainda explica que “estes sistemas usualmente implicam em, mas não estão necessariamente restritos a, tecnologia baseada em computador” (WETHERBE, 1986, p. 21).

A se implementar um novo sistema, a sua análise deverá constar os seguintes tópicos:

- a) Estudos de viabilidade;
- b) Identificação das áreas para o estudo de sistemas;
- c) Identificação das necessidades de informação por parte da direção da empresa;
- d) Avaliação das vantagens e dos custos;
- e) Definição formal de propósitos e objetivos (CHANDOR, GRAHAM E WILLIAMSON, 1973, p. 15).

Os autores ainda mostram que na fase de pesquisa as seguintes funções são cobertas:

- a) Levantamento de fatos;
- b) Entrevistas;
- c) Registro dos fatos (CHANDOR, GRAHAM E WILLIAMSON, 1973, p. 16).

Já Wetherbe (1986), traz ao conhecimento, a análise de sistemas, observando também sistemas existentes na organização, de modo que no seu modelo consta os seguintes tópicos:

- a) Surgem novos problemas e/ou oportunidades;
- b) Análise do sistema existente;
- c) Soluções de projeto;
- d) Identificação de meios para as soluções;
- e) Avaliação e seleção dos melhores meios para as soluções;
- f) Desenvolvimento e teste do sistema;
- g) Implementação do sistema;
- h) Avaliação e manutenção do sistema (WETHERBE, 1986, p. 22 – 28).

O autor ainda observa que:

Através do desenvolvimento de sistemas terão de ser considerados cuidadosamente a inclusão e estruturação de aspectos de informação, tecnologia e pessoal, para que se alcance um sistema de informação eficaz e eficiente. (WETHERBE, 1986, p. 28).

2.3.2 Processo de desenvolvimento de Sistemas de Informações

O desenvolvimento de Sistema de Informações (SI) estão sendo cada vez mais estruturados devido às mudanças mundiais, que alteram o meio ambiente da organização, que conforme Abreu & Agrasso (apud FISCHER, 2001) são três:

- a) Globalização;
- b) Transformações econômicas mundiais;
- c) Transformações das empresas.

Pode-se verificar que as empresas possuem desafios para os próximos anos, que para Abreu (apud FISCHER, 2001, p. 81) são:

- a) Necessidade de processos de tomada de decisão mais frequentes e rápidos;
- b) Necessidade de inovação organizacional mais frequentes e rápidos;
- c) Necessidade de formas contínuas de aquisição de informação das empresas;
- d) Necessidade de adquirir e distribuir as informações adquiridas e distribuídas de forma mais rápida e eficaz.

Ao se implantar um SI em uma organização, pode-se verificar que alguns conceitos fundamentais, inclusive no que se trata da Tecnologia da Informação (TI), dos quais são destacados alguns de Albertini (apud FISCHER, 2001, p. 85):

- a) a implantação de SI poderá significar mudanças profunda na organização e por isto deve ser planejada e preparada para que se obtenha sucesso;
- b) a implantação de SI deve estar de acordo com a TI e esta, por sua vez, deve ser coerente com a estratégia do negócio;
- c) existe relação direta entre o nível de sucesso de uma estratégia de TI e o nível de apoio da alta gerência a um desenvolvimento criativo de SI;
- d) cada implantação de SI em uma organização tem suas próprias características e deve ser estudado e planejado de acordo com a organização e seu momento;
- e) as variáveis assumem importância e criticidade diferentes dependendo do ambiente organizacional e tecnológico, e de seus valores nestes ambientes.

Porém pode ser verificada a evolução da utilização dos sistemas de informação nas empresas através de um quadro, disposto no anexo B.

Kendal e Kendal (apud FISCHER, 2001, p. 86) apresentam as fases para a implementação:

- a) identificação do problema, oportunidade e objetivo;
- b) levantamento das informações necessárias;
- c) análise dos sistemas necessários;
- d) criação do modelo do sistema necessário;
- e) desenvolvimento e documentação do sistema;
- f) teste e manutenção do sistema;
- g) implementação e evolução do sistema.

Já Oliveira (2002, p. 94 – 126) aborda as fases do desenvolvimento e da implementação de um Sistema de Informações Gerenciais (SIG), que são:

- a) Fase de conceituação do SIG;
- b) Fase do levantamento e da análise do SIG;
- c) Fase de estruturação do SIG;
- d) Fase de implementação e avaliação do SIG.

2.3.2.1 FASE DA CONCEITUAÇÃO DO SIG

Nessa fase, o executivo catalisador do SIG deve considerar, de acordo com Oliveira (2002, p. 94), “o desenvolvimento de um sistema de informações gerenciais que objetive auxiliar os vários executivos da empresa na tomada de decisão, por meios que sejam”:

- a) Confiáveis;
- b) Na quantidade adequada;
- c) Na época adequada; e
- d) Com custo compatível com o volume e o nível da qualidade das informações.

Também nessa fase são considerados os problemas relativos ao nível de sigilo das informações, porém Oliveira (2002) mostra que esse aspecto está ligado às políticas da empresa.

Conforme a afirmação de Oliveira (2002, p. 94), o objetivo básico da fase de conceituação do SIG é: “obter uma idéia preliminar e geral do volume e da complexidade do projeto de desenvolvimento e implementação do SIG na empresa”.

O autor ainda detalha que, na fase de conceituação e delineamento do SIG, o executivo deve:

- a) Determinar os objetivos do sistema atual;
- b) Estudar o sistema atual a fim de constatar até que ponto corresponde aos objetivos gerais e setoriais da empresa;
- c) Analisar necessidades dos usuários e da empresa a fim de desenvolver novos objetivos e metas;
- d) Analisar restrições impostas pela área do usuário;
- e) Definir as responsabilidades dos usuários em relação à entrada e à saída de dados e informações destinados a outros sistemas;
- f) Examinar a interação do sistema proposto com outros sistemas da empresa (existentes e propostos);
- g) Detalhar as necessidades dos usuários, tais como elementos, volume e tempo de resposta dos dados;
- h) Preparar as especificações do projeto de desenvolvimento e de implementação do SIG;
- i) Estruturar o detalhamento das fases de desenvolvimento de projetos e de implementação do SIG; e
- j) Elaborar um relatório para a alta administração, inclusive para que seus membros possam acompanhar o desenvolvimento e a implementação do SIG na empresa. (OLIVEIRA, 2002, p. 95)

Nota-se, porém, que na fase de conceituação e delineamento do SIG, há uma preocupação em dar condições para um planejamento adequado do Sistema de Informações Gerenciais.

Para Oliveira (2002), “o desenvolvimento do SIG deve ser bem administrado. Portanto é necessário ser planejado, organizado, dirigido e controlado”. Pode ser observado que as funções básicas da administração (POC3), são mais uma vez aqui utilizadas.

Sobre o planejamento de sistemas de informações gerenciais, o autor mostra que:

Planejar sistemas de informações gerenciais em uma empresa é buscar uma estrutura de sistemas que proporcione o maior benefício possível à empresa e que a ajude a operar de maneira eficaz. Para isso, é necessário perfeito entendimento do negócio da empresa, dos seus objetivos, do seu estilo gerencial e do ambiente empresarial. (OLIVEIRA, 2002, p. 96)

2.3.2.2 FASE DO LEVANTAMENTO E DA ANÁLISE DO SIG

As informações fluem através do sistema de informações gerenciais, o que permite uma otimização do funcionamento da empresa. As informações gerenciais têm uma importância muito grande, pois essas informações na hora certa e os executivos sabendo utilizá-las rápida e corretamente, podem definir a sobrevivência da organização. Segundo o autor:

Armazenar essas informações é um aspecto que está relacionado com a vida e a história da empresa, procurando propiciar uma caracterização de cada um dos itens inerentes à operacionalização das atividades da empresa (OLIVEIRA, 2002, p. 99).

O meio de comunicação mais utilizado em uma empresa, segundo o autor, é o documento, que ele também chama de formulário. Oliveira (2002, p. 99) afirma, ainda, que este documento deve “procurar trabalhar com informações importantes, que são aquelas que podem influenciar nas decisões tomadas”.

O autor demonstra uma preocupação sobre a necessidade de se conhecer com quais documentos a empresa efetua o tratamento das informações dentro do processo decisório. Então, é mostrado que um levantamento e análise do SIG são válidos, e que este levantamento poderá ser realizado com a ajuda de um roteiro estruturado, com os seguintes questionamentos:

- a) Quem toma as decisões com base no relatório de origem?;
- b) Quais decisões são tomadas?;
- c) Quais campos são utilizados para a tomada de decisões?;
- d) Essas informações são suficientes para se tomarem decisões?;
- e) É utilizado algum outro recurso (outro relatório, formulário etc.)? (OLIVEIRA, 2002, p. 99).

Um item muito importante que o autor salienta é que o administrador do SIG deverá ter os usuários do sistema envolvidos desde o início do processo. E as razões para isso são:

- a) Não é fácil definir, com certeza, quais são todos os usuários do SIG;
- b) O usuário pode externar as suas necessidades de forma mais clara, completa e objetiva;
- c) É possível conhecer os trabalhos do usuário e, conseqüentemente, os seus problemas;
- d) Normalmente, os usuários do SIG não falam entre si; portanto, é necessário falar com todos eles;

- e) Pode-se começar o trabalho explicando “o que você pensa que eles necessitam”, em vez do que “eles dizem o que querem”, pois, algumas vezes, isso não é “do que eles necessitam”;
- f) O conceito de solução pelos usuários pode não resolver o problema; e esse aspecto deve ser identificado e trabalhado rapidamente;
- g) As expectativas de alguns usuários podem ser irracionais e desconhecidas; e,
- h) Se os usuários não forem parte integrante do processo de conceituação e desenvolvimento do SIG, poderão ser relutantes em aceitar o referido SIG. (OLIVEIRA, 2002, p. 99)

Para que se obtenha informações suficientes para um SIG, Prince (apud OLIVEIRA, 2002, p. 102) mostra as necessidades de:

- a) Entendimento da necessidade de informações da empresa como um todo e de seus vários setores. Para tanto deve:
 - ter entendimento do processo estrutural da empresa;
 - ter entendimento do segmento selecionado para o estudo; e
 - especificar as necessidades de informações.
- b) Identificar as fontes de informações da empresa e, para tanto, deve:
 - preparar lista provisória de necessidade de informações (empresa como um todo e cada um dos setores);
 - indicar fontes de dados para cada necessidade de informação;
 - analisar necessidade de novas fontes de informações;
 - identificar falta de fontes de informações; e
 - avaliar cada item da lista de necessidades.
- c) Consolidar o processo de adaptação dos vários executivos da empresa para uma nova realidade de sistema de informações e de processo decisório, os quais dependem de alguns itens, como:
 - capacidade existente na empresa, tais como tecnologia de informação, recursos de comunicação e técnicas de administração; e
 - disponibilidade de fontes de dados e informações na empresa.

Oliveira aconselha o uso de técnicas reconhecidas para o delineamento de cenários, para obtenção de fatores chaves de sucesso, que poderão influenciar no processo administrativo da empresa. Antes de mostrar as técnicas utilizadas, o autor define cenário como: “a adequada interação de composições consistentes entre projeções variadas de

tendências históricas com postulações de eventos específicos do ambiente empresarial”. (OLIVEIRA, 2002, p. 103). As técnicas citadas pelo autor são as seguintes:

- a) Técnica Delphi;
- b) Técnica do painel de especialistas;
- c) Técnica da analogia histórica;
- d) Técnica do *brainstorming*;
- e) Técnica dos valores contextuais;
- f) Técnica morfológica;
- g) Técnica de lacunas estratégicas;
- h) Técnica da indução.

2.3.2.3 FASE DE ESTRUTURAÇÃO DO SIG

Para Oliveira, essa talvez seja a fase a qual o executivo desfruta da melhor condição de explicitar se há ou não condições do mesmo ser catalisador do SIG na empresa.

O autor ainda alerta que a estruturação do SIG deve ser feita de um modo que respeite a sua filosofia de atuação.

Uma das maneiras de se analisar a filosofia de atuação da empresa, segundo Oliveira (2002, p. 112) é “considerar sua postura frente ao risco empresarial”. Segundo Richers apud Oliveira (2002, p. 112), as empresas, nesse contexto, podem ser classificadas em:

- a) Empresas que jogam com o risco, e seus executivos encaram essa situação como um convite para demonstrar habilidades pessoais em manipular destinos humanos;
- b) Empresas que têm aversão ao risco e o máximo que fazer é *ir no vácuo do sucesso* de outras empresas (as pioneiras);
- c) Empresas que procuram e exploram oportunidades atuando de forma interativa com o ambiente; e
- d) Empresas que procuram riscos para atender a seus objetivos de crescimento, mas só os aceitam quando se julgarem capazes de enfrentar reveses.

O que se observa é que será necessária uma estruturação do SIG para cada uma dessas situações.

O Sistema de Informações Gerenciais poderá passar por restrições e/ou condicionamento provocados, segundo Oliveira (2002, p. 113), por:

- a) Leis existentes;
- b) Políticas administrativas, principalmente as inerentes à aplicação de recursos, às diretrizes operacionais e às normas de conduta;
- c) Estrutura organizacional, essencialmente na autoridade de decisão e na explicitação de responsabilidade específica; e
- d) Capacidades existentes (humanas, físicas e financeiras).

A estruturação do SIG, em alguns casos, pode ser relativamente problemática, uma vez que este deve envolver a empresa como um todo. Para que a estruturação seja facilitada, Oliveira (2002, p. 113) mostra que o executivo responsável pela implementação do SIG deverá considerar:

- a) Subdividir o projeto a longo prazo em projetos menores;
- b) Ser coerente com o potencial humano disponível;
- c) Alocar todos os custos necessários;
- d) Estabelecer plano de carga de trabalho; e
- e) Fazer gráfico de desempenho.

Há ainda a possibilidade de abordagem de duas maneiras diferentes de uma situação existente, de acordo com Oliveira (2002): aperfeiçoando-a pouco a pouco, depurando cada fase até chegar ao seu ponto de maior eficácia; ou entender a finalidade para, depois, montar

um sistema desde o começo. Conforme o autor, o ideal é que possa se adequar as duas maneiras apresentadas.

No final da fase de estruturação do SIG, o executivo deverá:

- a) Completar o fluxo geral do sistema de informações, os componentes das informações e as suas interações;
- b) Identificar o processo de tratamento dos arquivos;
- c) Determinar os arranjos físicos (*layouts*);
- d) Especificar a formatação dos documentos e relatórios de entrada, sua frequência etc.;
- e) Definir a necessidade de relatórios, volumes, frequências, distribuição;
- f) Desenvolver a estrutura lógica geral do sistema de informações;
- g) Determinar procedimentos e momentos de controle e avaliação;
- h) Estabelecer a estimativa do custo do sistema de informações;
- i) Elaborar um plano detalhado para a implantação;
- j) Documentar todos os aspectos dessa fase do projeto ao coordenador do sistema e aos usuários; e
- k) Estabelecer a decomposição do sistema em subsistemas para facilitar o seu desenvolvimento e implementação. (OLIVEIRA, 2002, p. 118-119)

Oliveira (2002, p. 119) observa que “o produto final da fase de estruturação do SIG deve ficar consolidado em um relatório escrito”. Para o mesmo, esse relatório deverá ter um esquema geral que considere o enunciado do problema, a amplitude do projeto estimado, a descrição sintetizada do sistema, bem como dos subsistemas integrantes, a síntese das conclusões, as recomendações com resultados e melhoramentos previstos e o cronograma de desenvolvimento e implementação.

O mesmo autor deixa, ainda, algumas sugestões inerentes à elaboração desse relatório:

- a) Redigir em consonância com o nível de conhecimento dos usuários, para evitar dicotomias de entendimento;
- b) Ser de tamanho apropriado, para não se tornar cansativo ou mesmo *não lido*;
- c) Evitar anexos que não sejam totalmente necessários;
- d) Não criticar, desnecessariamente, os sistemas existentes, bem como as pessoas envolvidas, para não incentivar resistências; e
- e) Não esconder os pontos fracos do novo sistema, para não criar um situação de expectativa exagerada. (OLIVEIRA, 2002, p. 119)

A partir da conclusão desse relatório, o executivo responsável pelo Sistema de Informações Gerenciais da empresa poderá, então seguir à próxima fase: implementação e avaliação do SIG.

2.3.2.4 FASE DE IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO SIG

Oliveira (2002) observa que, em muitas empresas, tal fase é a mais problemática, devido ao simples fato de envolver elevada intensidade de aspectos comportamentais, e que o executivo responsável pela implementação e avaliação do SIG deve:

- a) Preparar a documentação informativa necessária para os diversos usuários;
- b) Treinar todos os usuários do SIG;
- c) Supervisionar a implementação das diversas partes do sistema de informações gerenciais (SIG); e
- d) Acompanhar a implementação do SIG consolidando um adequado processo de avaliação, tendo em vista a sua otimização ao longo do tempo. (OLIVEIRA, 2002, p. 120)

Ao desenvolver todo esse processo, o executivo poderá verificar, segundo o autor, como e onde o SIG pode ser melhorado, compará-lo com os objetivos iniciais, bem como analisar as qualidades, boas e más, do SIG.

O procedimento citado acima está orientado para o teste do SIG dentro da realidade da empresa. Dentro desse contexto, o executivo catalisador do SIG deve:

- a) Analisar e testar cada subsistema separadamente, tendo em vista consolidar o todo de maneira otimizada;
- b) Executar, se for o caso, um processamento em paralelo, antes do processamento definitivo;
- c) Fazer com que o usuário teste o sistema com a área catalisadora do SIG; e
- d) Ter efetivo processo de avaliação do sistema. (OLIVEIRA, 2002, p. 120)

O autor mostra, ainda, que a implementação do SIG pode ser desenvolvida de duas grandes maneiras: “implementação parcial em vários ou implementação total em um só tempo” (OLIVEIRA, 2002, p. 120).

Quanto a problemas que poderão ocorrer ao se implementar o SIG, o autor define dois tipos, operacionais e de sistemas, sendo o primeiro normalmente de responsabilidade única da área responsável pela execução do sistema considerado. Já no segundo tipo, é provável que haja envolvimento da área de Organização e Métodos (O&M) ou uma área similar, pois tal área tem uma maior abrangência sistêmica.

Ao se implementar o SIG, o executivo deverá considerar um esquema geral de avaliação, que tenha uma abordagem com, pelo menos, os seguintes aspectos:

- a) Periodicidade da avaliação;
- b) Amplitude da avaliação (considerar o sistema como um todo ou os subsistemas); e
- c) Nível da avaliação. (OLIVEIRA, 2002, p. 121)

O autor ainda deixa algumas perguntas básicas para a avaliação de um SIG, a se observar:

- a) Os relatórios do SIG estão sendo, periodicamente, analisados e avaliados?
- b) Os relatórios fornecidos são adequados quanto ao conteúdo, formato, periodicidade etc.?

- c) Qual a influência que as informações fornecidas pelo SIG estão tendo na tomada de decisões?
- d) Quais as contribuições do SIG para a empresa, para o departamento etc.?
(OLIVEIRA, 2002, p. 121)

O autor mostra que o controle e a avaliação voltados ao processo decisório nas empresas devem ser:

- a) Motivados e atender às necessidades recíprocas de informação sobre desempenho e resultados entre áreas que se tornam interdependentes;
- b) Uniformes nos critérios de mensuração e registros dos eventos;
- c) Avaliados, direcionados e organizados;
- d) Contínuos;
- e) Voltados para resultados e desempenho;
- f) Voltados para eficácia, eficiência e efetividade;
- g) Segmentados por centros de responsabilidade sem perder a visão do todo;
- h) Ágeis, claros e objetivos;
- i) Aceitos e fazer parte da cultura da empresa; e
- j) Viáveis economicamente.

Quanto às avaliações, Oliveira (2002) mostra que devem ser amplamente debatidas, segundo um procedimento dado pelo próprio autor, a saber:

- a) Todos preenchem as avaliações (auto-avaliações e avaliações dos colegas);
- b) O avaliado apresenta sua avaliação, item por item, com justificativas (sem interrupções);
- c) Os colegas escutam as avaliações, com justificativas, e podem, se necessário, alterar as suas avaliações;
- d) Cada colega apresenta a sua avaliação, com justificativas (inclusive apresentando possíveis alterações efetuadas, com as devidas explicações); e
- e) Cada colega explica, ao final de sua avaliação do elemento avaliado, como irá contribuir para que ocorra uma evolução profissional do avaliado e, conseqüentemente, do grupo. (OLIVEIRA, 2002, p. 125)

O autor conclui que mais importante que notas atribuídas ou estabelecidas por colegas, são as diversas explicações e justificativas das avaliações.

De acordo com oliveira, percebe-se que o produto final das avaliações é a possibilidade do grupo interagir de maneira efetiva com o catalisador do SIG, e que a qualidade dos trabalhos é de extrema validade a todos os envolvidos. Porém Oliveira (2002, p. 125) ressalta que “esse tipo de atuação só é válido se o grupo já tiver um nível de maturidade profissional; caso contrário, *o tiro pode sair pela culatra*”.

Outra observação feita pelo autor é de que, se essa forma de avaliação for devidamente aplicada, proporcionará “resultados altamente válidos para a empresa, para o grupo e para os indivíduos” (OLIVEIRA, 2002, p. 125-126).

2.3.3 Subsistemas e Procedimentos

Para Bio (1996, p. 28), “cada subsistema (no seu menor nível de desdobramento) pode ser decomposto em três etapas”:

- a) Coleta de dados de entrada;
- b) Processamento de dados;
- c) Produção e distribuição de informações de saída.

Ainda segundo Bio (1996, p. 29), “em essência, cada subsistema age como um coletor e processador de dados para a produção de determinadas informações”. Para ilustrar tal informação está disponibilizada no anexo C a figura que mostra como funcionam os subsistemas.

Uma vez que coletados, os dados de entrada são transportados (com base em procedimentos) até o ponto de processamento. De acordo com Bio (1996), estes processamentos podem ser executados por meios manuais, mecânicos ou eletrônicos. Ainda conforme o autor:

De qualquer forma, o processamento será sempre uma série de operações necessárias para registrar dados e convertê-los em todas as informações de saída desejáveis. (BIO, 1996, p. 29).

Sintetizando, o processamento, segundo Bio (1996), envolve dois aspectos:

- a) Classificação e ordenação dos dados;
- b) Cálculos.

Segundo Bio (1996, p. 29): “logicamente, a forma de classificar os dados e o tipo de cálculo efetuado é função das informações de saída que se pretende obter”. A classificação de dados, segundo o autor: “é feita por meio de registros (justaposição de dados selecionados a um mesmo fato) em arquivos (conjunto de registros afins)” (BIO, 1996, p. 29). Os meios físicos de se arquivar os registros são muitos, os quais podem ser citados: ficha, disco, fita magnética, entre outros. De acordo com o autor, as informações de saída são transmitidas aos usuários através de relatórios.

Os procedimentos, segundo o autor, é “o que interliga logicamente as inúmeras atividades envolvidas no ciclo completo de coleta de dados – processamento – relatórios”.

Segundo Senensieb (apud Bio), um procedimento:

É uma série de passos lógicos, através dos quais todas as ações repetitivas numa empresa são iniciadas, executadas, controladas e finalizadas. Um procedimento define que ação é requerida, quem a executa e quando a ação deve ter lugar (sua essência é a seqüência cronológica e sua implementação é transformada em resultados de ação) (BIO, 1996, p. 30).

Oliveira (2002) trata o que Bio chama de procedimento, como processo e apresenta esta definição:

Processos representam um conjunto de atividades seqüenciais que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de atender e, preferencialmente, suplantar às necessidades e expectativas dos clientes externos e internos da empresa (OLIVEIRA, 2002, p. 34).

Oliveira (2002) observa que os processos são decompostos em atividades nas quais são inseridas as informações que mais representam o insumo básico para a decisão voltada para os resultados da empresa.

O autor ainda evidencia algumas conseqüências interessantes ou desagradáveis resultantes da atual revolução da informação nas empresas, que segundo Mackenna (apud OLIVEIRA, 2002, p. 35) são:

- a) Mais obrigações, pois as empresas devem empenhar-se em atender bem aos consumidores, sendo que a satisfação do cliente e a qualidade total são fundamentais;
- b) Novos rivais, pois, com a tecnologia de informação acessível a todo mundo, novos e poderosos concorrentes surgem a cada momento;
- c) Vulnerabilidade, pois as informações, inclusive estratégias, sobre as empresas, ficaram mais acessíveis a todos;
- d) Lentidão, pois as empresas, especialmente as maiores, são mais lentas do que os indivíduos para acompanhar as mudanças;
- e) Versatilidade, pois as empresas devem oferecer várias opções aos clientes, sendo que a escolha se tornou um valor tão importante quanto o produto; e

- f) Mais opções, pois foi encorajada a fragmentação do mercado e nenhum nicho hoje é estreito ou obscuro demais para ser trabalhado pelas empresas.

Bio (1996, p. 30) observa que: “a rigor do que acontece no ciclo completo do subsistema é justamente a interligação de redes de procedimentos de coleta – processamentos-saída”. Assim sendo, é importante que se note que nesse conceito não há distinção se os procedimentos estão sendo executados por pessoas ou máquinas. Observa-se que se está diante de uma rede de procedimentos interdependentes, que são efetuados cronologicamente.

O autor analisa o conceito que: assim como um manual de procedimentos orienta as ações de uma pessoa, um programa de computador constitui procedimentos que orientam as “ações” de um computador. Para ele este conceito é de fundamental importância, pois muitos erros na abordagem de trabalhos de sistemas devem-se ao não entendimento dessa visão, como por exemplo:

- a) Há pessoas que se aprofundam em levantamentos de procedimentos (e formulários associados) e, ao final, acabam por identificar e manipular “árvores” (procedimentos), sem compreender a “floresta” (subsistema) ou mesmo se perdem em levantamentos de conjunto de “árvores” pertencentes a “florestas” diferentes;
- b) Há pessoas que tentam agir sobre o mesmo fenômeno como se fossem coisas completamente diferentes: pretendem “subordinar” todos os procedimentos externos ao “sistema no computador”, ou vice-versa. (BIO, 1996, p. 30)

Para Bio (1996) os conjuntos de procedimentos que integram um subsistema acabam por se compor num canal invisível, segundo o qual as ações são efetuadas e os dados veiculados de pessoa para pessoa, de uma para outra unidade da empresa. Ainda conforme o autor, ao se analisar conjuntos de procedimentos associados à idéia de um subsistema de informação, é verificado que o papel mais importante desses procedimentos é servir de canal

transportador dos dados até o ponto de processamento. Segundo ele, os procedimentos têm outros papéis:

- a) É por meio deles que milhares de transações repetitivas são executadas com maior ou menor grau de eficiência.
- b) Trabalho de equipe coordenado é obtido por meio de procedimentos que interligam logicamente o trabalho de pessoas e unidades da organização (BIO, 1996, p. 30).

Bio (1996, p. 30) ainda afirma que “os procedimentos permitem a execução de ciclos completos de ação”. Por exemplo, o recebimento de um produto inicia-se no instante em que o fornecedor chegou ao local de armazenagem de materiais com a mercadoria e a nota fiscal. O ciclo de ação é completado com o descarregamento efetivo do material e sua estocagem.

2.3.4 Classificação dos Sistemas

Bio (1996) previne que, como os subsistemas são, por sua própria natureza, interdependentes, não é recomendável que se tente classificá-los rigidamente, segundo sua importância, de um ponto de vista gerencial. O autor explica que um subsistema cujas informações não sejam muito relevantes de uma perspectiva gerencial pode gerar dados fundamentais para um sistema eminentemente gerencial. Porém, pode se facilitar o entendimento mais amplo do papel dos sistemas no processo de gerência, classificando-os em categorias, em função dos seus escopos essenciais.

De acordo com o autor, os sistemas de informação podem ser classificados em dois grupos principais:

- a) Sistemas de apoio às operações.
- b) Sistemas de apoio à gestão.

Bio (1996, p. 34), ao se referir sobre os “sistemas de apoio às operações”, define-os como: “tipicamente sistemas processadores de transações, ou seja, são redes de procedimentos rotineiros que servem para o processamento de transações recorrentes”.

Dentro da categoria de sistemas de apoio às operações, podem ser identificadas duas subclasses, os de menor e os de maior significação gerencial. Dentro do primeiro caso estão os sistemas que o autor define como típicos sistemas processadores de transações, tais como folha de pagamento, processamento de pedidos, contas a receber, contas a pagar, entre outros. Ao segundo caso estão os sistemas operacionais para a tomada de decisões, que estão voltados à decisões referentes às operações e envolvem uma agregação de muitas transações, tais como planejamento e controle da produção, custos, contabilidade. Porém, conforme Bio (1996, p. 35) “não se podem imaginar essas duas subclasses como mutuamente exclusivas”. Na verdade, elas se sobrepõem, já que os sistemas tipicamente processadores de transações envolvem com constância determinada tomada de decisão. Em compensação, as decisões decorrentes de um sistema operacional para a tomada de decisões, segundo Bio (1996, p. 35): “são mais importantes e complexas e representam a própria razão de ser do sistema”. Pode-se observar, também, que o impacto que esses dois grupo de sistemas podem gerar também é diferenciado. Enquanto a qualidade da *performance* dos sistemas processadores de transações é capaz de afetar diretamente a eficiência das operações, os sistemas operacionais para a tomada de decisões podem apresentar um impacto expressivo nos resultados da empresa, como, por exemplo, reduzir o custo unitário de produção ou otimizar o uso de equipamentos.

Os sistemas de apoio à gestão existem especificamente para auxiliar processos decisórios, não sendo orientados para o processamento de transações rotineiras. Por essa razão, conforme Bio (1996, p. 35): “tais sistemas podem ter uma assistemática freqüência de processamento”. Nesta área de aplicação dos sistemas é observado que têm sido desenvolvidos diversos pacotes para processamento eletrônico, dentre os quais se incluem: sistemas de previsões de vendas, de análises financeiras, orçamentos, entre outros. Em resumo, têm-se, conforme o autor:

a) Sistema de apoio às operações:

- processadores de transações;
- para a tomada de decisões voltadas para a operação.

b) Sistemas de apoio à gestão.

Conforme Bio (1996, p. 35): “essa classificação é interessante ainda porque, de certa forma, representa a própria evolução da preocupação com os sistemas nas empresas”. O autor ainda mostra que tal evolução inicia-se com o aperfeiçoamento dos sistemas processadores de transações, para, em seguida, evoluir para sistemas operacionais de auxílio a tomada de decisões, para, enfim, em estágio que o autor chama de mais sofisticados, envolver os sistemas de apoio à gestão.

O autor ainda deixa claro que embora haja uma preocupação cada vez maior com sistemas capazes de tratar de dados de origem externa que possam facilitar decisões no nível do planejamento estratégico, são estes mesmos sistemas que possuem menor desenvolvimento.

2.4 INFORMÁTICA

Informática, conforme a definição de Ferreira (apud Albertin, 1996, p. 17) é vista como: “a ciência do tratamento racional e automático da informação, considerada esta como suporte dos conhecimentos e comunicações”.

Arsac (apud Albertin, 1996, p. 18), definiu que:

Informática é a ciência do processamento racional, principalmente por computadores eletrônicos, da informação considerada como suporte do conhecimento humano e das comunicações nos domínios técnicos, econômicos e sociais.

O objetivo da informática, de acordo com Albertin (1996, p. 18), é “viabilizar, garantir e suportar o tratamento e a comunicação das informações de uma organização”.

Pode-se notar, portanto, que o conceito de informática é bastante genérico e que engloba vários elementos para o tratamento da informação.

Os componentes da Informática, conforme Albertin (1996, p. 18), “para efeito explicativo, podem ser divididos em *hardware*, *software* e social”.

Hardware conforme Meirelles apud Albertin (1996, p. 18) é definido como “a parte material, os componentes físicos, o computador propriamente dito”.

Ainda conforme Meirelles (apud Albertin, 1996, p. 19), *software* é “o conjunto de instruções para o hardware, necessário para usufruir de toda a capacidade de processamento que este fornece”. O *software* pode ser subdividido em:

- a) *Software* básico: é composto por sistemas operacionais, tradutores, linguagens de máquina, utilitários, entre outros;
- b) *Software* aplicativo: é composto por um programa escrito, ou um conjunto destes, em que se usam os *softwares* básicos para resolver determinada aplicação.

Kling (apud Albertin, 1996, p. 19), define que “as soluções baseadas em computador são complexas tanto técnica como socialmente”. De acordo com Albertin (1996, p. 19):

Podem-se utilizar duas das três considerações deste modelo para explicar o componente social: (1) as relações sociais entre um conjunto de participantes que podem influenciar a adoção, a implementação e o uso de sistemas, (2) ... e (3) a história dos compromissos anteriores, que envolvem estes participantes, os recursos e a tecnologia utilizada. Neste componente, estão também incluídos os recursos humanos necessários para planejar, controlar e executar a Informática, assim como suas inter-relações.

2.4.1 Ambientes de Informática

McFarlan, MacKennedy e Pyburn (apud Albertin, 1996), definem que os ambientes de sistemas de informações (SI) são divididos em quatro: Estratégico, Reviravolta, Fábrica e Suporte. Porém Albertin (1996, p. 20) alerta que “é perfeitamente possível encontrarmos mais do que um destes ambientes dentro de uma mesma organização” (o quadro que mostra como é a divisão dos ambientes encontra-se no anexo D).

2.4.1.1 AMBIENTE ESTRATÉGICO

Algumas empresas são intensamente dependentes da perfeita funcionalidade das atividades de SI para suas operações diárias e têm aplicações em desenvolvimento que são vitais para seu sucesso competitivo. Bancos e companhias de seguros são exemplos desses tipos de empresas.

Neste ambiente, Albertin (1996) mostra que a perfeita funcionalidade dos serviços de SI é decisivo para o prosseguimento do negócio em si. Pode-se até mesmo dizer que os serviços de SI e o próprio negócio se confundem.

2.4.1.2 REVIRAVOLTA

Algumas companhias podem receber um grande suporte operacional de SI, mesmo não sendo diretamente dependentes de uma funcionalidade contínua deste suporte para alcançar seus objetivos de curto ou longo prazo. As aplicações em desenvolvimento, no entanto, são definitivamente vitais para os objetivos estratégicos da companhia.

Neste ambiente, uma interrupção dos serviços de SI, de acordo com Albertin (1996), não constitui, a priori, uma interrupção do negócio em si. Contudo, a continuidade deste último e, sobretudo, a concretização de suas estratégias estão diretamente relacionadas com a carteira de aplicações em desenvolvimento.

2.4.1.3 FÁBRICA

Certas companhias dependem demasiadamente do suporte de SI para suas operações serem bem cumpridas. Suas carteiras de desenvolvimento de aplicações, porém, contêm trabalho de manutenção e aplicações que, ainda que lucrativas e importantes em si, não são essenciais para a habilidade particular da companhia em competir. Albertin (1996) expõe que planejamento, então, tem um caráter de curto prazo e mais operacional, compensando serviço, custo e eficiência.

Neste ambiente, onde boa parte da preocupação de SI está na manutenção das aplicações existentes e as aplicações em desenvolvimento não são cruciais para o negócio, pode-se dizer que o mais importante é o suporte às operações diárias.

2.4.1.4 SUPORTE

Albertin (1996) revela que, mesmo que os orçamentos de SI de determinadas companhias sejam grandes, suas operações não são essencialmente dependentes da perfeita funcionalidade das atividades de SI, nem suas carteiras de aplicações são cruciais para o sucesso estratégico da companhia.

Neste ambiente, a despeito da dimensão dos orçamentos de SI, como já mencionado, seus serviços e suas aplicações em desenvolvimento não têm importância estratégica ou operacional muito elevada.

3 METODOLOGIA

A determinação da metodologia é de extrema importância para que se tenha um ponto de partida para a pesquisa que foi realizada. Sob a ótica da metodologia pode se saber qual caminho a ser tomado num momento de dúvida.

3.1 PROPÓSITO DO PROJETO

De acordo com Roesch (1999), os propósitos podem ser divididos em:

- a) **Pesquisa Aplicada** – Gerar soluções potenciais para os problemas humanos;
- b) **Avaliação de resultados** – Julgar a efetividade de um plano ou programa;
- c) **Avaliação formativa** – Melhorar um programa ou plano / acompanhar sua implementação;
- d) **Pesquisa-diagnóstico** – Explorar o ambiente / levantar e definir problemas;
- e) **Proposição de planos** – Apresentar soluções para problemas já diagnosticados.

De acordo com essa divisão, este trabalho pode ser considerado dentro da categoria de Pesquisa Aplicada, visto que, se busca – através de uma futura implementação de um sistema de informações – a geração de uma solução potencial (o sistema de informações em si) para problemas humanos (falta de informação tratada adequadamente).

3.2 ABORDAGEM DO PROJETO

Esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa. Segundo MATTAR (1997), uma abordagem qualitativa é onde se verifica a presença ou ausência de algo, onde os dados são colhidos através de perguntas abertas, entrevistas, testes.

Dentro da abordagem qualitativa Roesch (1999), expõe duas estratégias de pesquisa: o estudo de caso e a pesquisa-ação. Para este trabalho será utilizado o estudo de caso como estratégia de pesquisa, pois de acordo com Yin (apud Roesch, 1999), irá buscar um exame de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto.

Roesch (1999) parte do pressuposto de que tal estratégia é:

especialmente adequada aos trabalhos de conclusão de curso e às dissertações de mestrado em Administração, tendo em vista que os estudantes, em geral, focalizam suas pesquisas em ambientes definidos por uma ou poucas organizações, e, sobretudo, não contam com uma equipe para desenvolver pesquisa de campo. (ROESCH, 1999, p. 195)

Mesmo que o estudo de caso seja:

uma forma de investigação intensamente utilizada nas áreas de Administração Pública, Organizações e Recursos Humanos, não se sabe até que ponto e em que circunstâncias esta é utilizada nas demais áreas como Sistemas de Informação, Finanças e Contabilidade, Produção e Marketing. (ROESCH, 1999, p. 196)

Para Roesch (1999), o estudo de caso como estratégia de pesquisa pode ser utilizado de modo:

- a) Exploratório – procura levantar questões e hipóteses para futuros estudos, por meio de dados qualitativos;
- b) Descritivo – busca associações entre variáveis, normalmente com ênfase no caráter quantitativo;
- c) Explanatório – um estudo de caso explanatório consiste em:

(a) uma tradução precisa dos fatos do caso; (b) a consideração de explicações alternativas destes fatos; e (c) uma conclusão baseada naquela explicação que parece ser a mais congruente com os fatos. (YIN apud ROESCH, 1999, p. 156)

Quanto à natureza do estudo de caso, Stake (apud Roesch, 1999) demonstra que, o estudo de caso é uma escolha de um objeto a ser estudado, e não um método. Ainda mostra que o estudo de caso pode ser único ou múltiplo, e que a unidade a ser analisada pode ser um ou mais indivíduos, grupos, organizações, eventos, países ou regiões. Outra característica do estudo de caso é a individualidade, que fica retida, mesmo quando mais de um caso for pesquisado.

O estudo de caso é caracterizado como estratégia de pesquisa devido a alguns aspectos:

- a) permite o estudo de fenômenos em profundidade dentro do seu contexto;
- b) é especialmente adequado ao estudo de processos;
- c) explora fenômenos com base em vários ângulos (ROESCH, 1999, p. 197).

3.2.1 Estuda fenômenos em profundidade dentro de seu contexto

Segundo Roesch (1999, p. 197), “estudar pessoas em seu ambiente natural é uma vantagem do estudo de caso e uma diferença básica em relação ao experimento”, pois o experimento é feito num ambiente artificial, controlado.

Yin (apud ROESCH, 1999) esclarece que o estudo de caso é apropriado notadamente quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente evidentes. Porém, o estudo de caso tem uma limitação: é preso ao estudo de fenômenos contemporâneos.

3.2.1.1 É ESPECIALMENTE ADEQUADO AO ESTUDO DE PROCESSOS

Hartley (apud ROESCH, 1999) enfatiza que o ponto forte dos estudos de caso é a sua habilidade de explorar processos sociais à medida que eles vão ocorrendo nas organizações.

Seu emprego permite, entre outros uma análise processual, contextual e longitudinal das várias ações e significados que se manifestam e são construídos dentro das organizações (ROESCH, 1999, p. 198).

Sjoberg et al. (apud ROESCH, 1999, p. 198) consideram que:

o estudo de caso, baseado em pesquisa de campo em profundidade ou em análise de documentos, apresenta integridade própria: permite o exame de um conjunto básico de áreas problemáticas relacionadas à interação social, processos históricos e estruturas organizacionais.

3.2.1.2 EXPLORA FENÔMENOS COM BASE EM VÁRIOS ÂNGULOS

Cavaye (apud ROESCH, 1999) aponta que o estudo de caso permite que se considerem muitas variáveis, que não precisam ter sido predeterminadas. O estudo de caso é conduzido em grande detalhe, e, com constância, fundamenta-se na utilização de diferentes fontes de dados.

Os tipos de estudos de caso, segundo Roesch (1999), são divididos em:

- a) Casos práticos e teóricos;
- b) Casos específicos e genéricos;
- c) Contribuição do caso à teoria.

3.2.2 Casos práticos e teóricos

Os estudos de caso têm sido empregados com diversas finalidades, segundo Roesch (1999):

- a) Casos para o ensino;
- b) Casos que se destinam a descrever práticas de empresas ou apresentar alternativas de políticas;
- c) Casos que procuram colaborar para o progresso do conhecimento na área.

O caso para ensino, em resumo, é a descrição de uma circunstância vivida nas organizações, a ser usado em sala de aula, procurando envolver os alunos no processo de aprendizagem.

Já os casos cujo propósito é relatar práticas de organizações ou recomendar alternativas de políticas, representam o que Stablein (apud ROESCH, 1999) denomina de casos-exemplo. “A realidade organizacional do pesquisador, nesse caso, consiste em problemas, processos ou soluções quase universais e relevantes à maioria das organizações” (ROESCH, 1999, p. 199).

Os estudos de caso têm sido muito utilizados também como uma estratégia de pesquisa de modo a desenvolver conhecimento teórico na área de Administração. Nesta definição encontra-se o último propósito disposto anteriormente.

3.2.3 Casos específicos e genéricos

Segundo Roesch (1999, p. 199), “um caso possui características específicas, mas também uma dimensão genérica”. Sendo assim, representa um fenômeno mais amplo, independente da unidade em estudo (indivíduo, grupo, organização, evento ou país).

3.2.4 Contribuição do caso à teoria

Eckstein (apud ROESCH, 1999) propõe cinco modos pelos quais o caso é capaz de colaborar para o pensamento teórico:

- a) **Estudos ideográficos-configurativos** – o material é altamente descritivo, característico à situação e não leva diretamente a interpretações teóricas gerais;

- b) **Estudos configurativos-disciplinados** – o analista busca interpretar os padrões que descobre em termos de postulados teóricos gerais;
- c) **Caso heurístico** – a situação é deliberadamente escolhida para originar teorias;
- d) **Sondagens de plausibilidade** – os estudos de caso são deliberadamente sugeridos para avaliar paradigmas de interpretação constituídos;
- e) **Estudos de caso cruciais** – apresentam a probabilidade de rejeitar ou amparar proposições teóricas.

Roesch (1999) disponibiliza as áreas da administração em que há a utilização do caso em pesquisa, a saber:

- a) Administração pública
- b) Teoria Organizacional
- c) Administração de ciência e tecnologia
- d) Marketing
- e) Contabilidade
- f) Sistemas de informação
- g) Administração da produção
- h) Administração de recursos humanos

Neste caso, somente será descrito sobre o sexto tópico (Sistemas de informação), que é o tema principal deste trabalho.

3.2.4.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

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

De acordo com Cavaye (apud ROESCH, 1999), o foco predominante de pesquisa em sistemas de informação é positivista. Segundo a autora, tal tendência afeta a discussão e utilização do método do caso na área. Apesar disso,

Observa-se certo interesse no uso de casos interpretativos. Nestes, o pesquisador não inicia a pesquisa com constructos definidos *a priori*, mas busca entender os fenômenos em estudo, à medida que mergulha na situação (ROESCH, 1999, p. 207).

3.3 TIPOS DE PESQUISA

Utilizando o modelo de Vergara, que classifica as pesquisas quanto aos meios e quanto aos fins, esta pesquisa quanto aos fins, terá uma abordagem descritiva, porque:

expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. (VERGARA, 1998, p. 45)

Quanto aos meios, a pesquisa se caracteriza por uma pesquisa de campo, documental e bibliográfica.

Para Vergara (1998, p. 45), a pesquisa de campo é aquela que é “realizada no local onde ocorre o fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo”. Neste tipo de investigação, pode-se incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não.

Também é caracterizada como uma investigação documental, visto que, segundo Vergara (1998), serão utilizados documentos da organização em questão.

Outra definição utilizada pela autora é a de pesquisa bibliográfica, visto que o material utilizado nas etapas seguintes será também extraído de livros, revistas, material em arquivo, Internet e correspondência eletrônica (e-mail).

MATTAR (1997, p. 63) afirma que em função do tipo de pesquisa escolhido e da fonte de dado, a pesquisa deve determinar quais técnicas e métodos de coletas de dados. Na pesquisa em questão pretende-se utilizar os seguintes instrumentos, como base:

- a) Levantamento bibliográfico;
- b) Entrevistas pré-estruturadas do tipo investigativa (aplicada com os funcionários administrativos do Departamento de Futebol Profissional);
- c) Investigação documental.

3.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população deste estudo compreende os funcionários administrativos Departamento de Futebol Profissional (10 funcionários efetivos). Foi escolhida uma pesquisa do tipo censo, em que serão entrevistados todos os funcionários do departamento em questão.

3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta de dados na abordagem qualitativa, o pesquisador observará que produziu uma grande quantidade de notas de pesquisa ou de depoimentos, disponíveis em

diversos formatos, os quais devem ser materializados na forma de textos, que precisarão ser organizados e, posteriormente interpretados.

A maioria das tentativas de analisar textos, procura segundo Roesch (1999, p. 168-169):

procura seguir os padrões d análise quantitativa, ou seja, tem o propósito de contar a frequência de um fenômeno e procurar identificar relações entre os fenômenos, sendo que a interpretação de dados se socorre de modelos conceituais definidos a priori.

Roesch (1999) divide as técnicas de análise de dados em:

- a) Análise de Conteúdo;
- b) Construção de teoria;

Para a autora, análise de conteúdo é a denominação do conjunto de técnicas citadas anteriormente. Nas últimas décadas, segundo Roesch (1999, p. 169), houve uma tendência de procurar ir adiante na análise, em que se busca construir a teoria “a partir do significado e das explicações que os entrevistados atribuem aos eventos pesquisados”.

Para este trabalho será usada a análise de conteúdo, porque não há a necessidade de se construir quaisquer teorias o caso estudado em questão.

A autora apresenta um roteiro simplificado para realizar análise de conteúdo:

- a) defina as unidades de análise (palavra, sentença, tema, parágrafo, texto completo);
- b) defina as categorias. É bom lembrar que a maioria dos procedimentos estatísticos requer categorias mutuamente exclusivas;
- c) com base nas categorias criadas, tente criar uma parte do texto. O teste pode levar a revisões no sistema de classificação adotado;

- d) codifique todo o texto;
- e) se houver um número grande de casos, estratifique as respostas, elaborando comparações entre grupos. Por exemplo, entre departamentos ou empresas, ou pessoas;
- f) apresente os dados de forma criativa: em quadro comparativos, por exemplo;
- g) interprete os dados à luz de teorias conhecidas, ou procure levantar algumas hipóteses. (ROESCH, 1999, p. 170)

Os processos de análise de conteúdos geram indicadores quantitativos. A interpretação e explicação desses resultados cabem ao pesquisador, e para isto acontecer devem ser usadas, como mostrado anteriormente, teorias relevantes.

4 DESENVOLVIMENTO

Para planejar o sistema de informações se faz necessário que sejam desenvolvidos alguns tópicos, a saber:

- a) Objetivos do sistema;
- b) Analisar necessidades dos usuários e da empresa;
- c) Desenvolvimento de um dicionário de dados;
- d) Classificação do sistema.

4.1 OBJETIVOS DO SISTEMA

O sistema que se está planejando tem como objetivo principal, agilizar os processos decisórios através da disponibilidade de informações de acordo com as necessidades individuais dos integrantes do Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube.

O processo decisório será agilizado, uma vez que as informações estejam de maneira adequada à disposição do usuário, desde que, sejam precisas, ou seja, somente esteja disponível a informação necessária para estes usuários, sem excessos e nem escassez.

4.2 ANÁLISE DAS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS E DA EMPRESA

As necessidades dos usuários do futuro sistema foram obtidas por meio de entrevistas, cujo roteiro encontra-se situado no anexo E. Tais entrevistas foram realizadas no período de 29 de maio a 15 de junho de 2003, com os integrantes do Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube.

4.2.1 Informações de atletas do Clube

Para se obter as informações e suas necessidades sobre os atletas do Figueirense Futebol Clube, foram ordenados em dois tópicos:

- a) Informações que já têm à disposição;
- b) Informações que são necessários de se obter.

4.2.1.1 INFORMAÇÕES QUE JÁ TÊM À DISPOSIÇÃO

De acordo com os entrevistados as informações disponíveis no Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube sobre os atuais atletas são:

- a) **Nome:** nome completo do atleta;
- b) **Apelido:** a alcunha do atleta pelo qual é conhecido no futebol;
- c) **Posição que joga:** qual a posição que o atleta ocupa em campo (zagueiro, volante, atacante, etc.);
- d) **Data e local de nascimento:** a cidade e a data em que o atleta nasceu;
- e) **Estado civil:** se o atleta em questão é solteiro, casado, etc.;
- f) **Peso:** peso do atleta, usado para verificar se está no seu peso ideal;
- g) **Altura:** quanto mede o atleta, também usado no cálculo do peso ideal;
- h) **Pé bom:** se o atleta é destro ou canhoto, e se sabe chutar com os dois pés;
- i) **Manequim:** tamanho de roupa que o atleta usa;
- j) **Tamanho do pé:** que tamanho de sapato (tênis) e chuteira é usado;
- k) **Salário:** o valor dos proventos recebido pelo atleta;
- l) **Conta bancária:** o número da conta, a agência e o nome do banco em que o atleta tenha conta e o tipo da conta (conta corrente, poupança, etc.);
- m) **Endereço e telefone(s) em Florianópolis:** Local de residência e telefones (residencial e/ou celular) utilizados em Florianópolis;
- n) **Endereço e telefone(s) na cidade de origem:** Local de residência e telefones (residencial e/ou celular) utilizados fora de Florianópolis. Normalmente essas informações são da cidade em que o atleta reside.
- o) **Clube em que se profissionalizou:** O nome do clube e em que ano o atleta passou a ser atleta profissional;
- p) **Empresário:** se o atleta tem ou não empresário, e seu respectivo nome, no caso de possuir;
- q) **Esposa e filhos:** se o atleta tem esposa e filhos e, em caso positivo, seus nomes e respectivas idades;

- r) **Número dos documentos:** Os números de registro dos diversos documentos dos atletas (Carteira de Identidade, CPF, número de registro na CBF, número do contrato com o Figueirense Futebol Clube, etc.);
- s) **Características individuais:** como o atleta é dentro da sua posição (rápido, bom driblador, bom batedor de faltas, etc.)
- t) **Resultados das avaliações físicas feitas:** o preparador físico faz as avaliações e mostra os resultados em gráficos de desempenho, os quais são vistos e utilizados para verificar se o atleta está com condições de participar de jogos.
- u) **Ficha Médica:** como está a saúde do atleta, se ele é alérgico a medicamentos ou outros produtos, se tem ou teve algum problema grave de saúde;
- v) **Histórico de lesões:** quais as lesões o atleta teve durante sua passagem pelo Clube e o tempo de recuperação destas.

Como pode ser observado já existe um bom número de dados sobre os atletas, porém, tais itens ainda não têm um tratamento adequado, já que se encontram dispostos em diversos documentos, mas não possuem uma base de dados central, o que é um problema, pois os documentos, tanto em papel, como em arquivos de computador, necessitam ser vasculhados cada vez que haja a necessidade de um cruzamento destes dados.

4.2.1.2 INFORMAÇÕES QUE SÃO NECESSÁRIAS

Foi verificado na segunda etapa da primeira pergunta da entrevista que há necessidade de algumas informações para o Figueirense Futebol Clube. Segue o rol de itens relacionados:

- a) **E-mail:** o endereço eletrônico dos atletas;
- b) **Home-page pessoal:** se o atleta tem algum sítio na rede mundial de computadores, a Internet;
- c) **Dados psicológicos pessoais:** questões psicológicas dos atletas, visto que a psicologia esportiva é bastante comentada, porém não existe um grande número de profissionais trabalhando nesta área;
- d) **Resultado de testes de avaliação física em atletas lesionados:** utilizados para verificar a atual capacidade física do atleta lesionado de modo a prever com maior certeza seu tempo de recuperação;
- e) **Data de início do contrato:** a data em que o atleta teve seu contrato iniciado com o Clube;
- f) **Data de término do contrato:** a data em que finda o compromisso com o atleta no Clube;
- g) **Valor da Cláusula Penal:** a quantia monetária a ser paga no caso de rescisão antes do final do contrato;
- h) **Data da Emissão da carteira de identidade:** a data em que a carteira de identidade foi expedida. Tal informação é necessária para fins de seguro;
- i) **Avaliações físicas feitas em outros clubes:** este tipo de informação não é transmitido pelos outros clubes que os atletas tenham passado;
- j) **Histórico de lesões em outros clubes:** não existe esse tipo de informação vinda dos outros clubes, até porque, conforme verificado com o Departamento Médico, seria o tipo de informação que poderia atrapalhar uma negociação ou redução da proposta de contrato;

- k) **Número de jogos que o atleta deixou de participar devido a lesões:** esta informação é referente a jogos tanto dos clubes por quais o atleta tenha passado, quanto nos jogos pelo Figueirense Futebol Clube;
- l) **Impulsão e Reflexos:** estas informações são utilizadas mais para os goleiros e já existem, porém seria necessário que estas informações pudessem estar à disposição com maior periodicidade.

Algumas observações são necessárias quanto aos itens dispostos acima. Até o item “h” são informações sobre os atletas que estão atualmente no Clube. Nos itens “i”, “j” e “k” as informações são sobre atletas recém contratados. E no item “l” a informação seria mais pertinente aos goleiros do Clube.

4.2.2 Informações necessárias para a contratação de atletas

Na entrevista foram verificados que as seguintes informações se fazem necessárias quando da contratação de novos atletas:

- a) **Atividade:** se o atleta a ser contratado está em atividade;
- b) **Posição:** qual a posição em que este joga;
- c) **Características pessoais dentro da posição:** os pontos fortes e fracos do jogador na posição em que atua;

- d) **Questões técnicas e táticas:** se o atleta tem em seu estilo de jogo uma predominância de jogadas técnicas e se este obedece aos padrões táticos determinados pelo treinador;
- e) **Salário:** se os proventos do atleta estão dentro do teto máximo estipulado;
- f) **Experiência:** o histórico do jogador. Clubes por quais passou, se teve passagem pela seleção brasileira de qualquer categoria, etc.;
- g) **Caráter:** se o atleta é um bom profissional e sabe de suas responsabilidades. Como este age dentro e fora de campo;
- h) **Idade:** se o mesmo não está em idade muito avançada e, em caso positivo, se ele ainda pode ter um bom rendimento dentro de campo;
- i) **Lesões recentes:** as lesões que ocorreram com o atleta, sua gravidade e o tempo de recuperação.

4.2.2.1 FONTES DE INFORMAÇÃO

Para os tópicos descritos acima ainda foram verificadas as principais fontes de informação utilizadas para a contratação de novos atletas. Foram descritas as seguintes respostas:

- a) **Observação dos atletas por membros da Comissão Técnica:** algum membro da Comissão Técnica vai *in loco* observar diversos jogos do time em que o

atleta atua e verifica se este tem as características adequadas à necessidade do Clube;

- b) **Currículos:** diversos atletas encaminham currículos ao clube, os quais são observados e, se estiverem dentro da necessidade atual, o atleta será observado por algum outro meio;
- c) **Empresas de gerenciamento de atletas:** existem diversas empresas especializadas no gerenciamento de carreiras de atletas, e que enviam uma gama muito diversificada de material sobre os atletas que estas colocam à disposição.
- d) **Vídeos:** são encaminhados vídeos de melhores momentos ou de jogos em que os atletas tenham participado, em diversos formatos, para observação dos mesmos.
- e) **Outros técnicos:** muitas vezes ocorre de técnicos conversarem entre si para verificar informações sobre um atleta. A partir daí, o técnico do Clube passa a informação para o gerente de futebol, que encaminha o nome para apreciação da diretoria do Clube;
- f) **Preparadores físicos de outros clubes:** é verificado com estes profissionais informações sobre os atletas, inclusive sobre suas reais condições físicas;
- g) **Gerentes e/ou supervisores de futebol:** estes profissionais são os que tem mais informações sobre os atletas que não estão sendo utilizados pelo Clube em que trabalham, sendo assim, uma fonte das mais úteis para este tipo de informação;
- h) **Internet:** através dela pode-se verificar quais jogadores estão se destacando em outros campeonatos e podem ser utilizados pelo Clube, além de conter muito mais informações, desde que haja empenho em buscar tais informações;

- i) **Outras mídias:** todos os dias são expostas notícias sobre times, atletas, campeonatos, entre outros, que poderão ser utilizados pelo Clube como fonte de informação. Neste item podem ser destacadas as mídias impressas (jornais e revistas), radiofônicas e televisivas.

4.2.3 Informações Geradas

Foi perguntado aos entrevistados sobre as informações que cada um gera. Dentro desse campo foi observado que essas informações geradas são:

- a) **Condição física atual do atleta:** os atletas que estão aptos ao treinamento passam por uma série de testes que mostram em seu resultado a condição física do atleta;
- b) **Programação semanal de treinos:** são definidos os tipos de treinos da semana, o local e horário e as respectivas folgas aos atletas;
- c) **Convocação de atletas para os jogos:** relação dos nomes dos atletas do Figueirense Futebol Clube que irão participar da próxima partida do Clube;
- d) **Programação de concentração:** são definidos os horários e as atividades que acontecerão durante o período de concentração para os jogos;
- e) **Tabelas das competições:** após os resultados são dispostas as informações referentes aos outros jogos da rodada, além da respectiva classificação dentro da competição;

- f) **Contratos:** são expedidos os contratos dos atletas que são encaminhados para a Federação Catarinense de Futebol que retransmite a Confederação Brasileira de Futebol, para o devido registro do atleta;
- g) **Fichas de jogo:** após cada jogo do Figueirense é confeccionado um documento denominado de “ficha de jogo”, o qual dispõe dos dados da partida, tais como: escalação das duas equipes, gols, cartões amarelos/vermelhos, substituições, trio de arbitragem, público e renda, etc.;
- h) **Documento de jogo:** este documento é utilizado apenas em dia de jogos, pois neste, que é transmitido ao Delegado da partida, constam as seguintes informações sobre os atletas que participarão da partida: número da camisa, nome, apelido, número de registro na Federação Catarinense de Futebol e Carteira de Identidade. Além disso, está informado também os membros da comissão técnica, em que constam o nome, o cargo e documento de identidade;
- i) **Informações sobre os adversários:** após consulta, são transmitidas à Comissão Técnica, diversas notícias dos adversários do Figueirense Futebol Clube, de modo a se verificar os padrões de jogo e eventuais ausências de atletas no time adversário.

Há ainda a necessidade de se observar que quanto à destinação destas informações relacionadas acima, foi verificado que as respostas seguiram um certo padrão, de modo que devido à gama de informações e número de pessoas que recebem-nas, foi informado que tais informações são transmitidas aos diversos setores do Clube, os quais tem a competência de análise e utilização destas. A única exceção é referente ao item “i” pelos motivos já citados.

4.2.3.1 FONTES DE DADOS

Para gerar as informações listadas anteriormente, foram verificadas que são utilizadas as seguintes fontes de dados:

- a) **Literatura específica à área:** esse tipo de fonte é utilizada para quantificar os resultados das avaliações físicas e também para fornecer o diagnóstico de lesões;
- b) **Técnico:** para alguns documentos a fonte principal de dados é o próprio técnico, pois é ele que fornecerá as bases para as programações de um modo geral, além das convocações;
- c) **Gerente de Futebol:** certos dados dos contratos dos atletas são fornecidos pelo Gerente de Futebol, pois parte dele a negociação de contratações e, após a aprovação da diretoria, são passados os dados necessários ao preenchimento do documento;
- d) **Mídias (Jornais, Revistas, Televisão, Rádio, Internet):** a partir das informações fornecidas pelas diversas mídias, muitas das informações geradas, são complementadas, pois, alguns detalhes não estão à disposição do Clube, porém a imprensa, muitas vezes, tem o poder da informação;
- e) **Troca de informações com outros profissionais:** nos eventos de áreas ligadas ao futebol, de maneira geral, há uma grande troca de informação e conhecimento sobre novos métodos, técnicas, etc. Assim sendo, muitas das informações podem ficar mais completas a partir deste tipo de ação.

- f) **Atleta:** muitas vezes ocorre de não haver dados completos sobre o atleta. Então, deve-se recorrer ao atleta para angariar tais informações. Como exemplo, pode-se citar lesões anteriores, devido aos clubes não repassarem o histórico de lesões, há a necessidade de se obter tais informações com o próprio jogador.

4.2.4 Informações sobre adversários

Ao se propor a verificar quais informações seriam relevantes de se obter sobre os adversários do Figueirense Futebol Clube, foram levantadas as seguintes informações:

- a) **Sistema tático:** qual o sistema tático utilizado pelo adversário e quais as variações que ocorrem durante os jogos em diferentes situações, como por exemplo, se o time em questão está vencendo ou sendo derrotado, que tipo de situações táticas ele cria;
- b) **Características individuais dos atletas adversários:** como os atletas agem dentro da formação tática aplicada ao time, como estão as condições físicas dos atletas, se a característica dos atletas da equipe adversária tem estilo de jogo mais técnico, a motivação individual para a partida;
- c) **Jogadas ensaiadas:** quais as jogadas ensaiadas mais utilizadas pela equipe, tanto em bolas paradas, como nas movimentações dos atletas;
- d) **Últimos jogos do adversário:** informações sobre como o time vem atuando nos diversos jogos que vem participando;

- e) **Escalação do time:** quais atletas normalmente estão relacionados para as partidas;
- f) **Atletas ausentes da partida:** verificam-se quais atletas estão lesionados ou suspensos, para se observar quais podem ser os prováveis substitutos e como mudam as opções de jogo sem a presença destes;
- g) **Dia-a-dia:** quais atividades a equipe adversária realiza diariamente, que tipos de treinamento mais utiliza, de que modo o técnico da equipe atua na parte de motivação;

Neste tópico da entrevista ainda foi observado que seria bastante apropriado se observar o perfil de cada técnico que passou pela equipe do Figueirense Futebol Clube, para que, se em uma situação futura, ele estiver presente na equipe adversária, já ter em mãos as informações sobre preferências táticas e estilo de jogo aplicado por aquele técnico.

4.2.4.1 FONTES DE DADOS

As fontes de dados mais relevantes para a obtenção das informações necessárias sobre as equipes adversárias do Figueirense Futebol Clube, segundo os entrevistados são:

- a) **Fitas de vídeo:** é observado, através de fitas de vídeo, os últimos jogos do adversário para que se obtenha as informações necessárias da equipe, conforme disposto anteriormente;

- b) **Amigos:** é solicitado a amigos de algum membro do Departamento de Futebol do Figueirense Futebol Clube que residam próximo ao local em que a equipe adversária jogará, para fornecerem informações adicionais, que muitas vezes não são observados em outros meios, devido ao fato de se estar presenciando o fato no local e na hora em que ocorre;
- c) **Integrantes da Comissão Técnica:** muitas vezes, algum membro da Comissão Técnica vai verificar *in loco* a partida da equipe adversária. Neste caso, as informações são as mais precisas, pois são observadas de maneira mais minuciosa, de acordo com a informação que se quer obter;
- d) **Mídias:** são informações valiosas, mas que não possuem todos os detalhes necessários, porém, são destes meios que se obtém a maioria das informações, tais como: atletas que não participarão da próxima partida, seja por suspensão ou lesão, o dia-a-dia do clube, entre outras.

4.2.5 Desenvolvimento do Dicionário de Dados

Após o levantamento das informações disponíveis e as quais são necessárias, é adequado que se desenvolva um dicionário de dados. Este dicionário irá ser composto pelos seguintes itens:

- a) Nome;
- b) Descrição;

- c) Formato;
- d) Edição.

4.2.5.1 DICIONÁRIO DE DADOS REFERENTE AOS ATLETAS DO CLUBE:

NOME	DESCRIÇÃO	TAMANHO	EDIÇÃO
Nome	Nome do Atleta	35 caracteres	Alfabético
Apelido	Apelido usado	15 caracteres	Alfabético
Posição	Posição que joga	20 caracteres	Alfabético
Data de Nascimento	Data de Nascimento	8 caracteres	DD/MM/AAAA
Local de Nascimento	Cidade/Estado de Nascimento	25 caracteres	Alfabético
Estado Civil	Estado Civil	12 caracteres	Alfabético
Esposa	Tem Esposa	1 caractere	S/N
Nome da Esposa	Nome da Esposa	30 caracteres	Alfabético
Filhos	Tem Filhos	1 caractere	S/N
Quantidade de Filhos	Número de Filhos	1 caractere	Numérico
Filho 1	Nome do Filho	30 caracteres	Alfabético
Idade Filho 1	Idade do Filho	2 caracteres	Numérico
Filho 2	Nome do Filho	30 caracteres	Alfabético
Idade Filho 2	Idade do Filho	2 caracteres	Numérico
Filho 3	Nome do Filho	30 caracteres	Alfabético
Idade Filho 3	Idade do Filho	2 caracteres	Numérico
Filho 4	Nome do Filho	30 caracteres	Alfabético
Idade Filho 4	Idade do Filho	2 caracteres	Numérico
Filho 5	Nome do Filho	30 caracteres	Alfabético
Idade Filho 5	Idade do Filho	2 caracteres	Numérico
Peso	Peso Ideal	4 caracteres	Numérico com duas casas após a vírgula
Altura	Altura	4 caracteres	Numérico com duas casas após a vírgula
Pé bom	Pé preferido para chute	8 caracteres	Alfabético
Manequim	Tamanho da roupa utilizada	1 caractere	Alfabético
Tamanho do pé (Tênis)	Número do tênis utilizado	2 caracteres	Numérico
Tamanho do pé (Chuteira)	Número da chuteira utilizada	2 caracteres	Numérico
Endereço Florianópolis	Endereço em Florianópolis	50 caracteres	Alfabético
Telefone Florianópolis 1	Telefone em Florianópolis	8 caracteres	XXXX-XXXX

Telefone Florianópolis 2	Telefone em Florianópolis	8 caracteres	XXXX-XXXX
Endereço Origem	Endereço em que tem residência fixa	50 caracteres	Alfabético
Telefone Origem 1	Telefone da cidade/região de origem	10 caracteres	(XX) XXXX-XXXX
Telefone Origem 2	Telefone da cidade/região de origem	10 caracteres	(XX) XXXX-XXXX
E-mail	Endereço eletrônico	30 caracteres	Alfabético
Home-page	Endereço de <i>site</i> pessoal	30 caracteres	Alfabético
Salário	Valor do provento mensal	9 caracteres	Moeda com duas casas após a vírgula
Banco	Banco que tem conta	15 caracteres	Alfabético
Tipo da Conta	Tipo da Conta (conta corrente, poupança, etc.)	15 caracteres	Alfabético
Número da Agência	Número da Agência	8 caracteres	Numérico com um dígito verificador
Número da Conta	Número da Agência	12 caracteres	Numérico com dois dígitos verificadores
Clube de Profissionalização	Clube em que se profissionalizou	30 caracteres	Alfabético
Ano de Profissionalização	Ano em que se profissionalizou	4 caracteres	Numérico
Tem Empresário	Tem Empresário	1 caractere	S/N
Nome do Empresário	Nome do Empresário	30 caracteres	Alfabético
RG	Número do Documento de Identidade	20 caracteres	Alfa-numérico
Órgão Expedidor	Órgão Expedidor do documento	7 caracteres	Alfabético
Data de Emissão	Data da Expedição da carteira de identidade	8 caracteres	DD/MM/AAAA
CPF	Número do CPF	11 caracteres	XXX.XXX.XXX-XX
Registro CBF	Número de Registro na CBF	6 caracteres	XXX.XXX
Número do Contrato	Número do contrato com o Clube	6 caracteres	XXX.XXX
Data Início Contrato	Data de início do contrato do atleta	8 caracteres	DD/MM/AAAA
Data Fim Contrato	Data do final do contrato do atleta	8 caracteres	DD/MM/AAAA
Título de Eleitor	Número Título de Eleitor	11 caracteres	XXXXXXXXXX/XX
Certificado de Reservista	Número do Certificado de Reservista	15 caracteres	Numérico com um dígito verificador
Características	Breve descrição das principais características do atleta	80 caracteres	Alfabético
Avaliações Físicas	Breve descrição das avaliações físicas feitas pelo atleta	80 caracteres	Alfabético
Ficha Médica	Estado de saúde, histórico	80 caracteres	Alfabético

	de problemas de saúde e eventuais problemas que possui (alergias a medicamentos, a outros tipos de substâncias, etc.).		
Histórico de Lesões	Lesões que o atleta teve, tempo de recuperação, número de jogos que deixou de participar devido às lesões.	80 caracteres	Alfabético
Avaliação Física do lesionado	Após tratamento da lesão, por quais avaliações físicas o atleta passou.	80 caracteres	Alfabético
Avaliação Física em outros clubes	Por quais tipos de avaliação física o atleta passou nos outros clubes.	80 caracteres	Alfabético
Impulsão	Resultado da avaliação de impulsão.	40 caracteres	Alfabético
Reflexo	Resultado da avaliação de reflexos.	40 caracteres	Alfabético

4.2.5.2 DICIONÁRIO DE DADOS REFERENTE AOS ATLETAS A SEREM CONTRATADOS:

NOME	DESCRIÇÃO	TAMANHO	EDIÇÃO
Nome	Nome do Atleta	35 caracteres	Alfabético
Apelido	Apelido usado	15 caracteres	Alfabético
Posição	Posição que joga	20 caracteres	Alfabético
Características	Breve descrição das principais características do atleta	80 caracteres	Alfabético
Salário	Valor do provento mensal	9 caracteres	Moeda com duas casas após a vírgula
Questões técnicas e táticas	Breve histórico de características técnicas e táticas do atleta	50 caracteres	Alfabético
Experiência	Histórico do atleta	50 caracteres	Alfabético
Caráter	Descrição do caráter do atleta	50 caracteres	Alfabético
Idade	Idade do atleta	2 caracteres	Numérico
Lesões Recentes	Breve histórico das lesões sofridas pelo atleta	50 caracteres	Alfabético

4.2.5.3 DICIONÁRIO DE DADOS REFERENTE AOS TIMES ADVERSÁRIOS:

NOME	DESCRIÇÃO	TAMANHO	EDIÇÃO
Clube	Nome do Clube	30 caracteres	Alfabético
Técnico	Nome do Técnico	30 caracteres	Alfabético
Sistema Tático	Sistema Tático e Variações (Breve descrição)	40 caracteres	Alfabético
Características Atletas	Breve descrição das principais características dos atletas da equipe	90 caracteres	Alfabético
Jogadas Ensaaiadas	Breve descrição das jogadas ensaiadas da equipe	80 caracteres	Alfabético
Últimos Jogos	Observações feitas dos últimos jogos	90 caracteres	Alfabético
Escalações	As escalações utilizadas nos últimos jogos e substituições feitas	90 caracteres	Alfabético
Atletas fora de jogo	Quais atletas estão fora de jogo e o motivo (lesão, suspensão, etc.)	80 caracteres	Alfabético

4.2.6 Classificação do sistema

O sistema que se pretende estruturar, segundo a classificação de Bio (1996), pode alinhar-se à definição de sistemas de apoio às operações para a tomada de decisões voltadas para a operação, pois este sistema está voltado à decisões referente às operações e envolvem uma agregação de muitas transações, o que pode ser observado no fato do Departamento para o qual está se desenvolvendo o sistema, possuir um ambiente de diversas profissões, tais como administradores, educadores físicos, fisioterapeutas, médicos, etc.

As decisões decorrentes de um sistema operacional para a tomada de decisões, de acordo com Bio (1196, p. 35), “são mais importantes e complexas e representam a própria razão de ser do sistema”. Assim sendo, é necessário que o sistema esteja bem planejado, pois o impacto que ele pode causar quando da implantação deverá ser sentido de imediato, visto que a informação estará disponível aos usuários quase que instantaneamente, o que evitará o desgaste de se procurar tais informações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou a proposição de desenvolvimento de um sistema de informações da área esportiva, para o Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube. Com este, houve uma contribuição muito grande para a geração de informações necessárias para o crescimento da interatividade entre os diversos setores ligados a este departamento.

A análise das diferentes visões das necessidades de informações permitiu verificar o objetivo e a classificação do sistema, além do desenvolvimento de um dicionário de dados.

Após o levantamento das informações necessárias ao sistema foi observado que os dados descritos pelos entrevistados iam se complementando, formando uma verdadeira teia de informações a serem disponibilizadas.

Foi visto após este levantamento que seriam necessários além das informações disponíveis, os dados de origem além dos processos utilizados para a sua transformação em informações, as quais poderão ser devidamente utilizadas por todos aqueles que tenham a real necessidade da disponibilização destas.

Mais do que isto, ainda foram verificadas muitas informações necessárias e de que fontes estas são retiradas. Porém, em um passo posterior, serão analisadas, também, para quais setores têm uma real necessidade destas informações.

Ainda há de ocorrer um desenvolvimento muito maior do sistema, porém, já foi observado que há a necessidade do desenvolvimento de uma ferramenta deste tipo para clubes de futebol, visto que as informações estão disponíveis, porém encontram-se dispersas.

Uma necessidade verificada quando as entrevistas foram aplicadas é que os dados possam ser cruzados, para, por exemplo, se obter ao final de uma temporada a quantidade de

partidas que um determinado atleta participou, vislumbrando que, quando da inserção do seu nome em uma ficha de jogo, já possa ser contado como um jogo que o referido atleta tenha participado.

Porém, uma observação cabível é que não existem sistemas deste tipo prontos no mercado, o que geraria um custo inicial de desenvolvimento, além de futuros investimentos na manutenção e atualização deste.

E para haver uma maior disseminação do sistema, a empresa deveria investir em hardware, pois, nem todos os setores possuem microcomputadores, o que geraria mais investimentos. Porém, com um planejamento de longo prazo há a possibilidade tanto da implementação quanto da aquisição de hardware.

Assim sendo, a partir dessa proposta de sistema, a pretensão maior foi de manifestar os aspectos de cada alternativa em vantagens e desvantagens para a empresa, tendo em vista, principalmente, a sinergia das pessoas, da tecnologia e das informações.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso**. São Paulo: Atlas, 1996.

ALMEIDA, Mário de Souza. **Administração estratégica de sistemas de informações**. Florianópolis: 2002.

ANSOFF, H. Igor. **Administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1983.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996.

CHANDOR, Anthony; GRAHAM, John; WILLIAMSON, Robin. **Análise de sistemas: teoria e prática**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1973.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de empresas: uma abordagem contingencial**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Introdução à administração**. São Paulo: Pioneira, 1977.

FELICIANO NETO, Acácio. **Engenharia da informação: metodologia, técnicas e ferramentas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

FISCHER, Norberto. **Metodologia de preparação para o desenvolvimento de sistemas de informações: caso seguro-desemprego**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: 2001.

GAJ, Luis. **Administração estratégica**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.

GANE, Chris; SARSON, Trish. **Análise estruturada de sistemas**. 13. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.

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

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997, vol. 1.

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento Estratégico da Informação: aumente a competitividade e eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEGGINSON, Leon C., MOSLEY, Donald C., PIETRI, Paul H., Jr. **Administração: conceitos e aplicações**. São Paulo: Harbra, 1986.

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

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

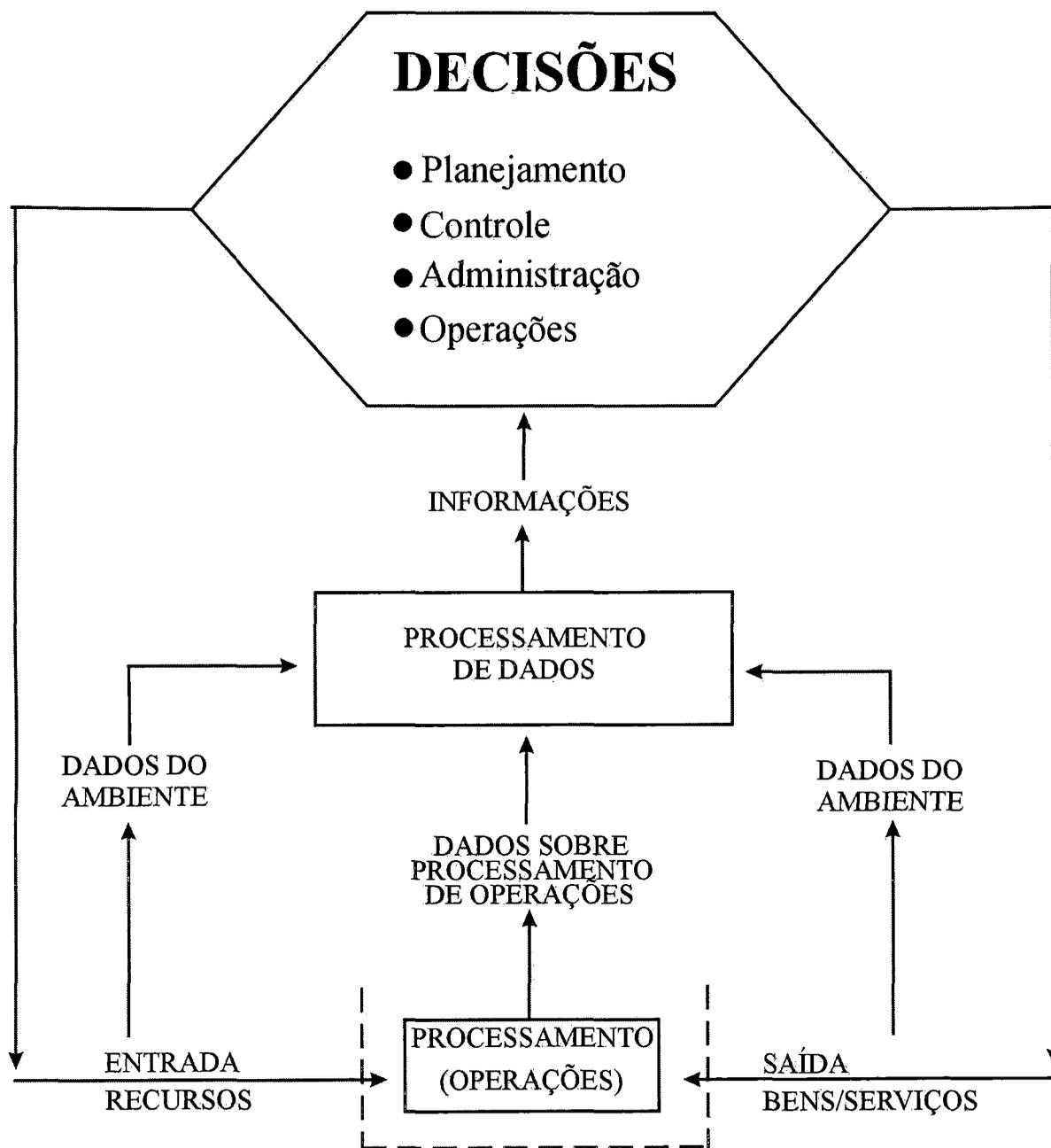
SETZER, Valdemar W. **Dado, informação, conhecimento e competência**. Disponível em <<http://www.dgzero.org>>, acessado em 20/11/2002.

WETHERBE, James C.. **Análise de sistemas: Para sistemas de informação por computador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

VASCONCELOS FILHO, Paulo de; PAGNONCELLI, Dernizo. **Construindo estratégias para vencer! Um método prático, objetivo e testado para o sucesso da sua empresa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas 1998.

ANEXO A: O SISTEMA DE INFORMAÇÃO E O SISTEMA-EMPRESA



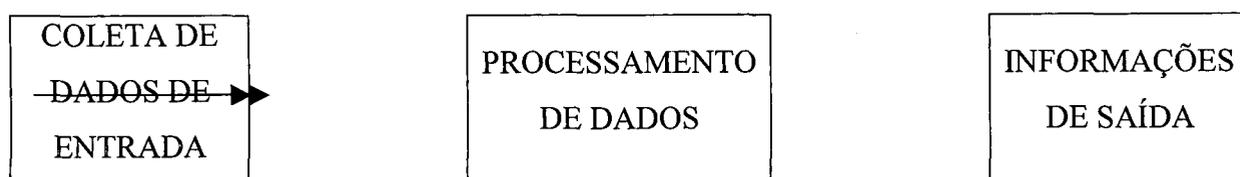
Fonte: BIO, 1996, p. 28

ANEXO B: EVOLUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES NAS EMPRESAS

Características	Consciência ou percepção dos usuários	Planejamento e controle de Processamento de dados	Organização de Processamento de Dados	Portfólio de Aplicações
Estágio				
Iniciação	Não envolvimento	Negligente	Aprendizagem tecnológica	Aplicações funcionais voltadas para redução de custos
Contágio	Superficialmente entusiasmado	Mais negligente	Programadores orientados para atividades operacionais	Proliferação
Controle	Assunto do pessoal de PD	Planejamento e controle formais	Orientação para a média gerência	<i>Upgrade</i> documentação e reestruturação das aplicações existentes
Integração	Habilitando-se a assumir responsabilidades	Elaboração de planejamento e sistemas de controle	Estabelecimento de política tecnológica e das responsabilidades das equipes de usuários	Reajustes nas aplicações existentes usando tecnologia de banco de dados
Administração de Dados	Efetivamente responsáveis	Compartilhamento de sistemas de dados	Administração de dados	Integração das aplicações organizacionais
Maturidade	Compartilhamento das responsabilidades com o pessoal de PD	Planejamento estratégico para os recursos de dados	Gerenciamento dos recursos de dados	Aplicações integradas refletindo o fluxo de informações

Fonte: WYSOCKI & YOUNG (APUD FISCHER, 2001, p. 86)

ANEXO C: ESQUEMA GENÉRICO DE UM SUBSISTEMA



Fonte: Bio, Sérgio Rodrigues, 1996, p. 29

Esquema genérico de um subsistema.

ANEXO D: AMBIENTES DE INFORMÁTICA

		Impacto da Carteira de Aplicações em Desenvolvimento	
		baixo	alto
	baixo	Suporte	Reviravolta
Impacto da Funcionalidade das Atividades de SI			
	alto	Fábrica	Estratégico
Fonte: Albertin (1996, p. 27)			

ANEXO E: VISÃO GERAL DO CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

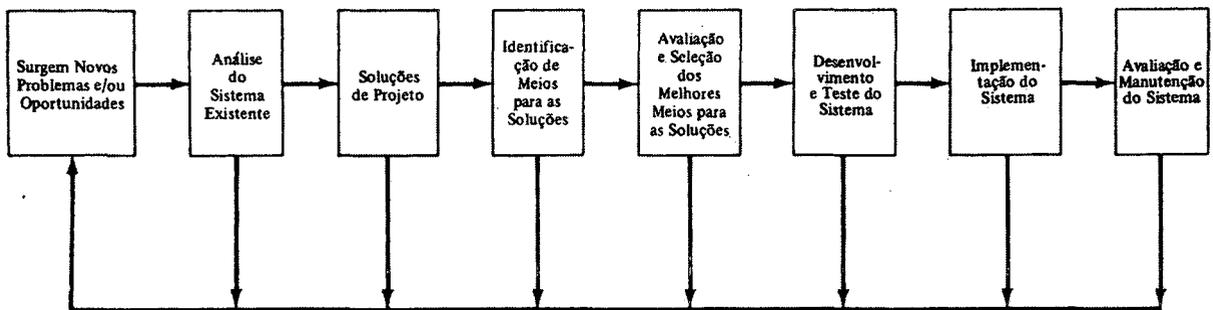


Figura 1-1. Uma Visão Geral do Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas

ANEXO F: FICHA DE JOGO

**FIGUEIRENSE FUTEBOL CLUBE**

Rua Humaitá, 194 - Fone/Fax(ramal 217):(048) 244-3956

Estreito - Florianópolis - Santa Catarina - Cep: 88.070-730

Departamento de Futebol

COMPETIÇÃO: CAMPEONATO BRASILEIRO 2003

FIGUEIRENSE F. C. X				
DATA: / /2003			HORÁRIO:	
LOCAL:			COND. CLIMÁTICAS:	
FIGUEIRENSE		ADVERSÁRIO		GOLS
01-		01-		
02-		02-		
03-		03-		
04-		04-		
05-		05-		
06-		06-		
07-		07-		
08-		08-	SUBSTITUIÇÕES	
09-		09-	TEMPO	ENTRA SAI
10-		10-		
11-		11-		
RESERVAS				
12-		12-		
13-		13-		
14-		14-		
15-		15-		
16-		16-	CARTÕES	
17-		17-	AMARELO	VERMELHO
18-		18-		
RESULTADO				
PRIMEIRO TEMPO - FIGUEIRENSE ()X()				
SEGUNDO TEMPO - FIGUEIRENSE ()X()				
RESULTADO FINAL-FIGUEIRENSE ()X()				
COMISSÃO TÉCNICA				
TÉCNICO:		TÉCNICO:		
AUX. TÉCNICO:		AUX. TÉCNICO:		
PREP. FÍSICO:		PREP. FÍSICO:		
TREIN. GOLEIRO:		TREIN. GOLEIRO:		
MÉDICO:		MÉDICO:		
MASSAGISTA:		MASSAGISTA:		
SUPERVISOR:		SUPERVISOR:		
ARBITRAGEM				
ÁRBITRO:				
AUXILIARES				
PÚBLICO:			RENDA:	
OBSERVAÇÕES:				

ANEXO G: DOCUMENTO DE JOGO

**DOCUMENTO DE JOGO**

CAMPEONATO BRASILEIRO SÉRIE A – 2003

Jogo: CLUBE ATLÉTICO MINEIRO X FIGUEIRENSE FUTEBOL CLUBE**Local: Estádio Independência****Data: 07/06/2003****Cidade: Belo Horizonte – MG****Horário: 18h00**

N.º	NOME	APELIDO	F.C.F.	R.G.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

EQUIPE DE TRABALHO

FUNÇÃO	NOME	RG
GERENTE		
SUPERVISOR		
TÉCNICO		
PREPARADOR FÍSICO		
PREP. DE GOLEIROS		
MÉDICO		
MASSAGISTA		
ROUPEIRO		

Marcelo C. Haviaras
Supervisor

APÊNDICE A: ROTEIRO PARA ENTREVISTAS

1. Quais informações o Departamento de Futebol Profissional do Figueirense Futebol Clube tem a disposição sobre seus atletas e que informações não dispõe, mas gostaria de ter?
2. Quais informações são utilizadas para a efetuação de contratações de novos atletas? Quais as principais fontes de informação utilizadas?
3. Quais informações você, na sua função, gera e para quem estas são transmitidas? Quais as fontes de dados são utilizadas para gerar tais informações?
4. Quais informações seriam interessantes de se obter sobre os adversários do Figueirense Futebol Clube e quais fontes de dados são mais relevantes para a obtenção das mesmas?