

DANIEL MIQUELON

PROPOSTA DE UMA ESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PARA A EMPRESA DE ECOTURISMO TREKKING DAS ÁGUAS

Florianópolis

2003

DANIEL MIQUELON

PROPOSTA DE UMA ESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PARA A EMPRESA DE ECOTURISMO TREKKING DAS ÁGUAS

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 Tecnologia da Informação.

Professor Orientador: Alessandra de Linhares Jacobsen

Florianópolis

2003

DANIEL MIQUELON

PROPOSTA DE UMA ESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PARA A EMPRESA DE ECOTURISMO TREKKING DAS ÁGUAS


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 18 de fevereiro de 2003.

Prof. Sinésio Stefano Dubiela Ostroski
Coordenador de Estágios

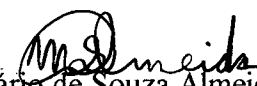
Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Alessandra de Linhares Jacobsen
Orientadora



Pedro Carlos Schenini
Membro



Mário de Souza Almeida
Membro

RESUMO

MIQUELON, Daniel. **Proposta de uma estrutura de tecnologia da informação para a empresa de ecoturismo Trekking das Águas**. 2003. (62f). Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

O presente trabalho objetiva a análise da empresa de ecoturismo Trekking das Águas (TDA), localizada no Vale das Termas em Santo Amaro da Imperatriz, no que diz respeito a sua atual posição em relação à Tecnologia de Informação (TI) existente em empresas do setor turístico. Em seguida, busca-se propor uma alternativa de TI para utilização de um Sistema de Informações (SI) voltado para a Internet, que traga vantagem competitiva e que esteja adequado à estrutura organizacional da TDA. Para tal pesquisa, a metodologia utilizada caracteriza-se por ser qualitativa, com perspectiva transversal, do tipo exploratório e descritivo através de pesquisa de campo, documental e bibliográfica. A coleta de dados foi realizada através de dados primários e secundários e analisados de forma qualitativa. O desenvolvimento deste trabalho possibilitou o conhecimento de novas tecnologias para o gerenciamento de SI aplicados às empresas do setor turístico no Brasil, fazendo com que, cada vez mais, tenha-se a preocupação de se estar antenado com os avanços tecnológicos constantes. A implementação de uma estrutura de TI para a empresa TDA deve ser precedida de uma análise dos objetivos e metas a serem alcançados, necessitando assim, de uma estratégia empresarial a qual leve em conta os avanços tecnológicos e as exigências dos clientes. Tal estrutura deverá estar voltada à Internet para que faça parte do que há de mais moderno em tecnologias de comunicação em rede.

Palavras-chaves: ecoturismo, tecnologia da informação, Internet

SUMÁRIO

RESUMO	
1 INTRODUÇÃO	6
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	7
1.2 JUSTIFICATIVA	7
1.2.1 Importância.....	7
1.2.2 Viabilidade.....	8
1.2.3 Oportunidade.....	8
1.3 OBJETIVOS	9
1.3.1 Objetivo geral.....	9
1.3.2 Objetivos específicos.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	10
2.1.1 Classificação dos Sistemas de informação	14
2.1.1.1 S.I. Operacional.....	15
2.1.1.2 S.I. Gerencial.....	15
2.1.1.3 S.I. Estratégico.....	16
2.1.1.4 Sistemas transacionais.....	16
2.1.1.5 Sistemas gerenciais.....	17
2.1.1.6 Sistemas executivos.....	18
2.1.1.7 Sistemas especialistas.....	19
2.1.1.8 Sistemas de apoio à decisão.....	19
2.1.2 Estratégia com sistemas de informações	20
2.1.3 Papel estratégico dos sistemas de informações	24
2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	25
2.2.1 Benefícios com uso da T.I.	26
2.2.2 Estrutura de hardware	28
2.2.3 Software	29
2.2.4 Tecnologias de rede	31
2.2.4.1 Internet.....	32
2.2.4.1.1 Intranet.....	34
2.3 ECOTURISMO	36
2.3.1 Princípios básicos do ecoturismo	38
2.3.2 Atividades do ecoturismo	40
2.3.2.1 Rafting.....	41
2.3.2.2 Rapel.....	43
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	44
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	44
3.1.1 Abordagem.....	44
3.1.2 Perspectiva do estudo.....	44

3.2 TIPO DE PESQUISA.....	44
3.2.1 Quanto aos meios.....	45
3.2.2 Quanto aos fins.....	45
3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	45
3.3.1 População.....	46
3.3.2 Amostra.....	46
3.4 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	46
3.5 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS.....	46
3.6 LIMITAÇÕES.....	47
4 APRESENTAÇÃO E ANALISE DOS DADOS.....	48
4.1 HISTÓRICO DA EMPRESA.....	48
4.1.1 O uso da TI na empresa TDA.....	52
4.2 TI E AS EMPRESAS DO SETOR DE ECOTURISMO/TURISMO.....	53
4.3 ALTERNATIVAS DE TI PARA A EMPRESA TDA.....	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS	61

1 INTRODUÇÃO

O crescente esforço das empresas em buscar as tecnologias de banco de dados como ferramenta para coletar, armazenar e utilizar informações como diferencial competitivo em um mercado global faz com que este trabalho disponibilize para a Empresa Trekking das Águas (TDA), que explora o ecoturismo na Região do Rio Cubatão – Vale das Termas - em Santo Amaro da Imperatriz, recursos da Tecnologia da Informação capazes de elevar o grau de eficiência e eficácia em que tal organização executa seus serviços.

O fato é que a infra-estrutura necessária para a aplicação das mudanças ocasionadas pelo desenvolvimento e avanço das tecnologias é ainda precária em alguns países e, por conseqüência, nas suas empresas.

Em uma era tecnológica em que, ao simples clique de um botão do mouse, a World Wide Web proporciona contato direto com as mais remotas regiões do globo, proporcionando a troca de informações e acesso a uma ampla variedade de novas fontes de informação, a comunicação entre muitas localidades distantes faz com que clientes entrem em contato com as empresas, recebendo informações sobre novos produtos e serviços, descobrindo assim suas preferências e desejos ainda encobertos. Como conseqüência, a soberania das fronteiras, juntamente com o tempo e a distância, está desaparecendo, permitindo comunicações interativas em duas vias, com troca de informações que constituem uma realidade concreta.

Assim, a comunicação sem fronteiras permite veicular as informações a respeito dos seus produtos e serviços, deixando clara a necessidade de infraestrutura que permita estas interações. Com a introdução de novas tecnologias apoiadas em uma infra-estrutura correta e bem administrada, não só as expectativas dos funcionários e clientes aumentarão, mas também o surgimento de novos produtos e serviços, incorporando, cada vez mais, qualidade e agilidade às empresas.

Adicionalmente, a velocidade proporcionada pela tecnologia, deslocando as informações para várias localidades de forma precisa, concisa e na hora certa, é mostrada como um forte motivo para que as empresas preocupadas com sua competitividade invistam cada vez mais em novas tecnologias.

A empresa Trekking das Águas que atua na região do Rio Cubatão –Vale das Termas - em Santo Amaro da Imperatriz, SC, onde desenvolve atividades ecoturísticas, tem como seu maior produto a prática de esportes radicais como, por exemplo, o *rafting* e o *rapel*. Estas atividades são cada vez mais procuradas por turistas que visitam a região, fazendo com que

seja necessário ter uma maior atenção em relação às informações que estes turistas fornecem, como preferências, procedência, nível sócio-econômico entre outros aspectos que podem ser registrados e explorados futuramente como uma diferenciação perante outras empresas concorrentes que atuam na região.

Portanto, este trabalho visa estabelecer uma estrutura de (TI) tecnologia da informação para que a empresa TDA consiga utilizar-se adequadamente de informações circulantes, podendo assim ter cada vez mais vantagem competitiva no mercado em que atua.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual é a estrutura de Tecnologia da Informação que melhor se adapta às necessidades da Empresa Trekking das Águas, que explora o ecoturismo na região do Rio Cubatão -Vale das Termas - em Santo Amaro da Imperatriz?

1.2 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa justifica-se pois é interessante para a empresa Trekking das Águas a busca por maiores níveis de competitividade no setor de ecoturismo na região do Rio Cubatão -Vale das Termas - em Santo Amaro da Imperatriz. O desenvolvimento do atual trabalho permitirá o estudo e a pesquisa de recursos de TI necessárias e adequadas à empresa para que a mesma faça uso do que há disponível no que diz respeito à TI aplicada ao ecoturismo.

1.2.1 Importância

A importância desta pesquisa para a empresa Trekking das Águas está diretamente ligada ao uso da TI para gerenciamento de informações de clientes e fornecedores e à operacioanalidade no que diz respeito ao uso da Internet, proporcionando uma maior rapidez no contato com seus clientes externos e internos, assim como com seus fornecedores e eventuais concorrentes.

Com o crescimento constante das atividades relacionadas ao ecoturismo nos últimos anos, a pesquisa em novas tecnologias é fundamental para que as empresas não fiquem a mercê da evolução dos sistemas de informação e das grandes negociações mundiais.

Academicamente, esta pesquisa é importante por se tratar de um assunto com alto grau de relevância para a formação profissional dos futuros administradores, que estão cada vez mais se deparando com o surgimento de novas tecnologias de gerenciamento da informação e utilização da Internet como uma ferramenta essencial nos dias de hoje em que a comunidade globalizada troca informações das mais variadas, criando um mundo virtual onde há muito o que ser explorado.

Este trabalho aborda aspectos da TI aplicada a uma empresa que atua em uma área não urbana, onde o contato do homem com a natureza é prioridade no desenvolvimento das atividades do ecoturismo da TDA. Portanto, esta pesquisa é também um desafio no que tange a achar uma solução tecnológica que não venha descaracterizar esta relação homem/natureza existente na região e nos negócios da TDA.

1.2.2 Viabilidade

A viabilidade desta pesquisa dá-se pelo fato de haver uma ligação de amizade entre o proprietário da empresa Trekking das Águas e o acadêmico que está desenvolvendo a mesma e, portanto, de haver abertura suficiente para o desenvolvimento do presente trabalho. Leva-se em conta, também, o interesse do acadêmico nas atividades de ecoturismo e a admiração pela região do Vale das Termas.

Nesse contexto, as informações foram adquiridas no local e por telefone fixo e celular.

1.2.3 Oportunidade

O oportunismo desta pesquisa dá-se pelo fato de se estar presenciando um forte aumento na procura de atividades ligadas ao ecoturismo, segmento este que gera milhares de empregos em todo mundo e tem tido um faturamento que gira em torno de bilhões de dólares.

Além disso, com a alta do dólar americano, as viagens ao exterior estão ficando cada vez mais fora da realidade do poder aquisitivo da maioria dos brasileiros. Com isso, o turismo interno está em alta, e os lugares pouco conhecidos, como é o caso de Santo Amaro da

Imperatriz, devem aproveitar o momento e mostrar para todos que a hora do povo brasileiro conhecer o seu próprio país é essa. Assim, a empresa TDA está disposta a investir em TI para fornecer o que há de melhor e ampliar sua gama de clientes no mercado nacional e até mesmo atrair turistas do exterior, objetivando assim a prática sustentável do ecoturismo.

1.3 OBJETIVOS

Com a procura crescente dos turistas pelas atividades ligadas ao ecoturismo no mercado mundial e com o surgimento de novas tecnologias para o gerenciamento das atividades comerciais, tem-se uma área a ser explorada comercialmente que promete um grande retorno para os investidores interessados em aplicar capital em um setor que envolve a prática de esportes junto à natureza. Esta atividade ainda proporciona uma maior qualidade de vida tanto aos praticantes quanto aos proprietários do negócio que estão em contato com a natureza diariamente. Diante desse quadro, definem-se, a seguir, os objetivos geral e específicos do presente trabalho.

1.3.1 Objetivo geral

Propor uma estrutura de Tecnologia da Informação para a Empresa Trekking das Águas, que explora o ecoturismo na região do Rio Cubatão - Vale das Termas - em Santo Amaro da Imperatriz.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) analisar o perfil da empresa TDA, inclusive no que tange ao uso da TI;
- b) pesquisar o que há disponível em TI para empresas do setor de turismo/ecoturismo;
- c) identificar uma alternativa de TI para TDA;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para o desenvolvimento deste trabalho é necessário apresentar e analisar certos conceitos que fazem parte do ambiente que será analisado.

Um dos principais conceitos a ser trabalhado é o de sistemas de informação, já que o sistema de informação de uma empresa é parte essencial na gestão da mesma, assim como as Tecnologias de Informação utilizadas para a melhor utilização deste sistema.

Afinal, uma empresa com um sistema de informação em perfeito funcionamento, estará disputando um lugar no mercado com uma vantagem competitiva perante seus concorrentes, utilizando-se melhor de estratégias para um perfeito atendimento aos clientes, a partir de informações de qualidade.

Concomitantemente, a Internet faz parte das novas TI existentes no mercado, e também no setor de ecoturismo ela é uma ferramenta importante para o bom funcionamento da troca de informações com clientes, fornecedores e parceiros.

Assim, os conceitos a seguir são de suma importância para o desenvolvimento da pesquisa e o perfeito entendimento do leitor.

2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistemas de Informação (SI) são sistemas que permitem a coleta, o armazenamento, o processamento, a recuperação e a disseminação de informações. SI são, hoje, quase sem exceção, baseados no computador e apóiam as funções operacionais, gerenciais e de tomada de decisão existentes na organização. Os usuários de SI são provenientes tanto do nível operacional, como do nível tático e mesmo estratégico e utilizam SI para alcançar os objetivos e as metas de suas áreas funcionais.

Como bem ressalta Maurício Prates, em seu artigo "Conceituação de Sistemas de Informação do Ponto de Vista do Gerenciamento" (PRATES, 1994), SI são formados pela combinação estruturada de vários elementos, a saber: a informação (dados formatados, textos livres, imagens e sons), os recursos humanos (pessoas que coletam, armazenam, recuperam, processam, disseminam e utilizam as informações), as tecnologias de informação (o *hardware* e o *software* usados no suporte aos SI) e as práticas de trabalho (métodos utilizados pelas

peças no desempenho de suas atividades), organizadas de tal modo a permitir o melhor atendimento dos objetivos da organização.

Assim, o Sistema de Informação pode ser visto por uma ótica gerencial como uma combinação estruturada de Tecnologias de Informação, Práticas de Trabalho, Recursos Humanos, e a Informação propriamente dita, organizados como componentes conectados de tal forma a permitir que sejam alcançados os objetivos organizacionais em questão (PRATES, 1994). Portanto, a informação, no âmbito das organizações, deve habilitar os gestores a tomarem decisões que contemplem os objetivos organizacionais.

Através dos sistemas de informação, as informações são disponibilizadas às diversas etapas do processo de gestão, bem como aos diferentes níveis da estrutura funcional de uma organização.

O enfoque dado ao papel da informação e dos sistemas de informações dentro das organizações tem variado bastante ao longo do tempo.

Durante os anos 50 e início dos 60 as informações eram consideradas como um mal necessário, associadas à burocracia do projeto, fabricação e distribuição de um produto ou serviço. Os sistemas de informação enfocavam apenas a redução de custo do processamento rotineiro de papéis, especialmente de contabilidade.

Já nos anos 60, as organizações começaram a reconhecer que informações poderiam ser usadas como suporte para gerenciamento. Os sistemas de informações das décadas de 60 e 70 eram freqüentemente chamados de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) onde eram armazenadas as informações necessárias para a execução das tarefas do nível gerencial das organizações dando assim suporte e rapidez a estas funções.

Na década de 70 e início da de 80, os sistemas que coletaram, armazenaram e processaram eram vistos como provedores de uma padronização do gerenciamento geral da organização. Os Sistemas de Informação que emergiram durante este período eram chamados de sistemas de suporte de decisão e sistemas de suporte executivo. Sua proposta era prover e tornar mais rápido o processo de tomada de decisão em uma vasta amplitude de problemas.

Por volta da metade da década de 80, a concepção de informação mudou novamente. A informação desde então é considerada como um recurso estratégico, um potencial recurso para a aquisição da vantagem competitiva, ou uma arma estratégica na competição.

Esta mudança de concepção reflete os avanços do planejamento estratégico e da teoria sobre vantagem competitiva. Os tipos de sistemas construídos para dar suporte a este conceito de informação são chamados de sistemas estratégicos, e sua proposta é de garantir a sobrevivência e prosperidade da organização num futuro próximo.

Conforme Silva (2002), existem quatro conceitos principais que podem ser aplicados a todos os tipos de sistemas de informação. São eles:

- a) pessoas, *hardware*, *software*, dados e redes são os cinco recursos básicos dos sistemas de informação;
- b) os recursos humanos incluem os usuários finais e especialistas em SI, os recursos de hardware consistem em máquinas e mídia, os recursos de software incluem programas e procedimentos, os recursos de dados podem incluir bancos de dados e bases de conhecimento e os recursos de rede incluem mídia e redes de comunicação;
- c) os recursos de dados são transformados por atividades de processamento de informação em uma diversidade de produtos de informação para os usuários finais;
- d) o processamento de informação consiste em atividades de entrada, processamento, saída, armazenamento e controle.

Com estes conceitos indicados por Silva (2002), obtem-se o conhecimento necessário para o melhor entendimento dos recursos existentes nas organizações que fazem parte dos sistemas de informações da mesma. De uma forma mais detalhada, a seguir são apresentados alguns exemplos de recursos e produtos dos sistemas de informação:

- a) recursos humanos:
 - especialistas - analistas de sistemas, programadores, operadores de computador;
 - usuários finais - todos os demais que utilizam sistemas de informação.
- b) recursos de Hardware:
 - máquinas - computadores, monitores de vídeo, unidades de disco magnético, impressoras, scanners óticos;
 - mídias - disquetes, fita magnética, discos óticos.
- c) recursos de Software:
 - programas - sistemas operacionais, planilhas eletrônicas, processamento de texto, folha de pagamento;
 - procedimentos - procedimentos de entrada de dados, de correção de erros, de distribuição da informação.
- d) recursos de dados: descrição de produtos, cadastro de clientes, arquivos de funcionários, banco de dados de estoque;
- e) recursos de rede: meios de comunicação, processadores de comunicação, acesso a redes e software de controle.
- f) produtos de Informação: relatórios administrativos e documentos empresariais utilizando texto e demonstrativos gráficos, respostas em áudio e formulários em papel.

Ainda, quanto ao conceito de sistemas de informação, vale a pena destacar as diferenças entre os termos, dado e informação, pois, para Oliveira (apud SILVA, 2002), tem-se que dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que, por si só, não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação. Já, informação é dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões.

Adicionalmente, há que se identificar as atividades de entrada, processamento, saída, armazenamento e controle que ocorrem em todo sistema de informação. Neste contexto, como exemplos das atividades básicas dos sistemas de informação, tem-se:

- a) **Entrada:** escaneamento ótico de etiquetas com código de barras em mercadoria;
- b) **Processamento:** calcular salário, impostos e outras deduções na folha de pagamento dos funcionários;
- c) **Saída:** produzir relatórios e demonstrativos de desempenho das vendas;
- d) **Armazenamento:** manter registros sobre clientes, empregados e produtos;
- e) **Controle:** gerar sinais audíveis para indicar entrada adequada de dados de venda.

Pode-se ainda relacionar os componentes existentes nos sistemas de informação, segundo classificação de Oliveira (apud SILVA, 2002):

- a) dados: elementos identificados em sua forma bruta que por si só não levam a compreensão de um fato ou evento;
- b) tratamento: é a transformação de um insumo (dado) em um resultado gerenciável (informação);
- c) informação: é o dado refinado que permite ao executivo tomar uma decisão;
- d) alternativa: é a ação sucedânea que pode levar, de forma diferente, ao mesmo resultado;
- e) decisão: é a escolha entre vários caminhos alternativos que levam a determinado resultado;
- f) recurso: é a identificação das alocações ao longo do processo decisório (equipamentos, materiais, financeiros, humanos);
- g) resultado: é o produto final do processo decisório;
- h) controle e avaliação: são as funções do processo administrativo que, mediante a comparação com padrões previamente estabelecidos, procuram medir e avaliar o desempenho e o resultado das ações, com a finalidade de realimentar os tomadores de decisão, de forma que possam corrigir ou reforçar este desempenho;
- i) coordenação: é a função administrativa que procura aproximar, ao máximo, os resultados apresentados com a situação anteriormente planejada.

Todo Sistema de informação deve proporcionar aos gestores informações confiáveis para que a tomada de decisão seja a que apresente o menor risco. Para tal, todos os componentes dos sistemas de informação devem ser tratados com o máximo possível de atenção para que nenhuma etapa do processo seja comprometida.

2.1.1 Classificação dos sistemas de informação

Os níveis da informação e de decisão empresarial obedecem à hierarquia padrão existente na maioria das empresas, também chamada de pirâmide empresarial. Estes níveis são conhecidos como estratégico, tático e operacional (LAUDON E LAUDON,1999).

O tipo de decisão que é tomada em cada nível requer diferente grau de agregação da informação e os diferentes níveis de decisão requerem diferentes informações nos seus diversos tipos de produtos externados, tais como telas e relatórios.

Na prática não existe uma classificação rígida, permitindo aos autores e principalmente às empresas, classificarem seus sistemas de diversas maneiras. Genericamente, os SI podem ser classificados em operacional, gerencial e estratégico (LAUDON E LAUDON,1999).

Porém, em termos conceituais, os sistemas de informação no mundo real podem ser classificados de maneiras diferentes. Vários tipos de sistemas de informação, por exemplo, podem ser classificados conceitualmente ora como operações ora como sistemas de informação gerencial. Eles são classificados desta maneira para destacar os papéis principais que cada um desempenha nas operações e administração de uma empresa.

Nesse sentido, segundo Chaves e Falsarella (1995) existem cinco tipos de sistemas de informação. São eles:

- a) sistemas transacionais;
- b) sistemas gerenciais;
- c) sistemas executivos;
- d) sistemas especialistas;
- e) sistemas de apoio à decisão.

De acordo com o tipo de classificação, apresenta-se em seguida, a descrição de cada um dos sistemas:

2.1.1.1 Sistemas de informação operacional (SIO)

Os **Sistemas de Informação Operacional (SIO)** também são chamados de sistemas de apoio às operações empresariais, sistemas de controle ou sistemas de processamento de transações. Contemplam o processamento de operações e transações rotineiras, no seu detalhe, incluindo seus respectivos procedimentos. Controlam os dados detalhados das operações das funções empresariais imprescindíveis ao funcionamento harmônico da empresa, auxiliando a tomada decisão do corpo técnico das unidades de departamentais. As decisões operacionais estão ligadas ao controle e às atividades operacionais da empresa. Visam alcançar os padrões de funcionamento preestabelecidos, com controle do detalhe do planejamento operacional. No nível operacional está o corpo técnico da empresa, ou seja, engenheiros, assistentes, auxiliares, nas suas respectivas subunidades departamentais ou setores. Neste caso, o nível da informação é detalhado (analítica), incluindo pormenores específicos de um dado, de uma tarefa ou atividade. (LAUDON E LAUDON,1999).

2.1.1.2 Sistemas de informação gerencial (SIG)

Os **Sistemas de Informação Gerencial (SIG)** também são chamados de sistemas de apoio a gestão empresarial ou sistemas gerenciais. Contemplam o processamento de grupos de dados das operações e transações operacionais transformando-os em informações para gestão. Trabalham com os dados agrupados (ou sintetizados, acumulados) das operações das funções empresariais da organização, auxiliando a tomada decisão do corpo gestor das unidades departamentais, em sinergia com as demais unidades. As decisões táticas ou gerenciais se dão nos escalões intermediários e geram atos de efeito a prazo mais curto, de menor impacto no funcionamento estratégico da empresa. Emanam do planejamento e controle gerencial ou planejamento tático. No nível tático ou gerencial estão os gestores de nível médio, o seja, as gerências, chefias, coordenações, mestrias, supervisores da empresa, nas suas respectivas unidades de departamentais. Nesse caso o nível da informação é em grupo (agrupada ou sintetizada), incluindo a junção de determinadas informações de uma unidade departamental e ou de um negócio. (LAUDON E LAUDON,1999).

2.1.1.3 Sistemas de informação estratégico (SIE)

Os **Sistemas de Informação Estratégico (SIE)** também são chamados de sistemas de informação executivo. Contemplam o processamento de grupo de dados das atividades operacionais e das transações gerenciais transformando os em informações estratégicas. Trabalham com os dados em nível macro, filtrados das operações das funções empresariais da empresa considerando ainda, o meio ambiente interno e/ou externo, visando acelerar o processo de tomada decisão da alta administração. As decisões do alto escalão da empresa geram atos cujo efeito é duradouro e mais difícil de inverter. Emanam do planejamento a longo prazo da empresa, conhecido como o planejamento estratégico, tais como construção de uma nova fábrica, nova linha de produção, novos mercados, novos produtos. No nível estratégico estão o presidente, diretores e sócios da empresa, chamados de alta administração. Nesse caso o nível da informação é macro, abordando a empresa como um todo, ou seja meio ambiente interno e/ou externo, onde esta informação deve ser relacionada (comparada) com outra. (LAUDON E LAUDON, 1999).

2.1.1.4 Sistemas Transacionais

O processo inicial de informatização de qualquer organização é baseado fundamentalmente no desenvolvimento e na implantação de SI transacionais (também chamados de operacionais). Esses SI são também identificados pela expressão *Electronic Data Processing* (EDPs), e eles são necessários para o controle operacional das organizações (CHAVES E FALSARELLA, 1995).

São sistemas operacionais, não integrados, atendem em geral à área administrativo-financeira, controlam, na maioria das vezes, o fluxo de informações financeiras, e os usuários finais esboçam uma certa resistência a utilizá-los. Os sistemas de folha de pagamento, contabilidade, controle de estoques, contas a pagar e a receber e faturamento, são exemplos de SI transacionais.

As principais funções e características desses sistemas são:

- a) coletar, via digitação, os dados existentes nos documentos operacionais das organizações, validando-os;
- b) Armazenar esses dados em meio magnético;

- c) ordenar ou indexar esses dados, de modo a facilitar o acesso a eles;
- d) permitir consultas, on-line ou em batch, aos dados, detalhados ou agregados, que permitam retratar diferentes aspectos das operações;
- e) gerar relatórios que possam ser distribuídos a outras pessoas que não os usuários diretos dos SI.

Muito embora esses sistemas só controlem o fluxo de informações operacionais, eles também disponibilizam informações para a tomada de decisão. Um exemplo disso pode ser um sistema de controle de estoques que fornece informações sobre a movimentação do estoque para o departamento de compras. Este departamento poderá, através dessas informações, tomar decisões sobre quais produtos deverão ser comprados e em que quantidade. Um EDP pode, portanto, fornecer informações para apoio à decisão. Isso, porém, não o torna, apenas em decorrência desse fato, um Sistema de Apoio à Decisão (SAD).

2.1.1.5 Sistemas gerenciais

A evolução natural da informatização das organizações, após a implantação dos EDP, é o desenvolvimento de sistemas que forneçam informações integradas e sumarizadas, provenientes de diversos sistemas transacionais. Essas informações têm capacidade de prover material para análise, planejamento e suporte à decisão e possibilitam a gerentes de médio escalão visualizar o desempenho de seu departamento e mesmo da organização como um todo. Esses sistemas que suprem com informações a média gerência são geralmente chamados de *Management Information Systems* (MIS). Um bom exemplo de MIS pode ser encontrado em um sistema que analisa as receitas e as despesas de uma organização e possibilita que gerentes as relacionem e comparem com o que foi planejado no orçamento. (DAVIS apud CHAVES E FALSARELLA, 1995)

As principais funções e características desses sistemas são:

- a) integrar dados de diversas aplicações e transformá-los em informação;
- b) fornecer informações para o planejamento operacional, tático e até mesmo estratégico da organização;
- c) suprir gerentes com informações para que estes possam comparar o desempenho atual da organização com o que foi planejado;
- d) produzir relatórios que auxiliem os gerentes a tomar decisões.

A grande maioria das informações produzidas por um MIS, quer seja para análise de tendências, quer seja para planejamento ou revisão, auxilia os gerentes no processo de tomada de decisão. Isso significa que um MIS pode ter funções específicas que façam parte de ambientes de apoio à decisão.

2.1.1.6 Sistemas Executivos

Com base nos dados existentes nos EDPs, nas informações disponíveis nos MIS e em informações coletadas de fontes externas à organização, é possível construir sistemas de informação dirigidos para a alta gerência. Esses sistemas que abastecem a alta gerência de informações são geralmente chamados de *Executive Information Systems* (EIS) e permitem que o executivo tenha ou ganhe acesso a informações internas e externas à organização que sejam relevantes para controlar os fatores críticos de sucesso (WATSON et al., apud CHAVES E FALSARELLA, 1995).

Segundo Lucas (apud CHAVES E FALSARELLA, 1995), um EIS não tem maiores diferenças conceituais em relação a um sistema de apoio à decisão. O que o diferencia é, em geral, a interface com o usuário, que deve permitir que um executivo o utilize com facilidade.

As principais funções e características desses sistemas são:

- a) gerar mapas, gráficos e dados que possam ser submetidos a análise estatística para suprir os executivos com informações comparativas, fáceis de entender;
- b) fornecer dados detalhados sobre passado, presente e tendências futuras das unidades de negócios em relação ao mercado para auxiliar o processo de planejamento e de controle da organização ;
- c) possibilitar a análise das informações obtidas;
- d) permitir que o executivo se comunique com o mundo interno e externo através de interfaces amigáveis (correio eletrônico, teleconferência, etc.) que sejam flexíveis a ponto de se ajustarem ao seu estilo pessoal;
- e) oferecer ao executivo ferramentas de organização pessoal (calendários, agendas eletrônicas, etc.) e de gerenciamento de projetos, tarefas e pessoas.

2.1.1.7 Sistemas Especialistas

O conhecimento e as experiências que uma pessoa detém sobre determinada área do conhecimento precisa ser, muitas vezes, preservado e disseminado para que pessoas com menos conhecimento e experiência possam deles se valer para resolver seus problemas (ROCKART et al., apud CHAVES E FALSARELLA, 1995).

Existem sistemas de informação que armazenam e disponibilizam o conhecimento e as experiências de especialistas. Esses SI são geralmente conhecidos como *Expert System* (ES), quando fornecem, eles mesmos, soluções para determinados problemas, e como *Expert Support Systems* (ESS), quando fornecem informações extraídas das bases de conhecimento a profissionais e executivos para auxiliá-los no processo de tomada de decisão.

As principais funções e características desses sistemas são:

- a) armazenar o conhecimento e as experiências de especialistas em bases de conhecimento;
- b) utilizar mecanismos de inferência integrados às bases de conhecimento para resolver, ou auxiliar a resolver problemas;
- c) possibilitar a inclusão de novos conhecimentos nas bases de conhecimentos sem eliminar os conhecimentos já armazenados.

2.1.1.8 Sistemas de apoio à decisão

Os SI até aqui descritos podem ter funções que forneçam informações para tomada de decisão. Segundo Sprague e Watson (apud CHAVES E FALSARELLA, 1995), qualquer SI que forneça informações para auxílio à decisão é um sistema de apoio à decisão (SAD).

SAD, que também são conhecidos como *Decision Support Systems* (DSS), possuem funções específicas, não vinculadas aos sistemas existentes, que permitem buscar informações nas bases de dados existentes e delas retirar subsídios para o processo de tomada de decisão.

Um sistema propõe como saída, o resultado do processamento de um recurso à ser transformado. No ambiente empresarial moderno, a informação tem se apresentado como o recurso à ser transformado mais valioso, gerando informações oportunas ou conhecimento que auxiliam no processo de tomada de decisão em todos os níveis das organizações. Esse

processamento de informações, seja por recursos computacionais ou não, é executado pelos SI.

A complexidade dos problemas empresariais concentra-se no topo da estrutura organizacional, no nível estratégico, pois o planejamento empresarial e de informações devem estar atentos a competitividade da organização, a manutenção dos clientes, ao relacionamento com fornecedores, aos concorrentes, aos novos entrantes do seu mercado e também as influências do governo. Essas dificuldades exigem da alta administração da empresa uma especial atenção nas ações e na manipulação de informações internas e/ou externas ao seu ambiente.

Os SI poderão, assim, contribuir significativamente para a solução de muitos problemas empresariais, na medida que os mesmos gerem informação efetivamente oportunas ou conhecimento. Independente do seu nível ou classificação, eles têm como maior objetivo o auxílio dos processos de tomada a decisão da empresa. E o seu foco deve estar direcionado para o *negócio empresarial*. Estes sistemas devem ser considerados como ferramentas para determinar fatores diferenciais de negócio e proporcionar alternativas de lucratividade, perenidade e competitividade.

2.1.2 Estratégia com sistemas de informação

Para permanecer no mercado, quase todas as empresas devem se preocupar sobre sua vantagem competitiva, ou seja, sua capacidade de competir com outras empresas. Essa vantagem competitiva é constituída por uma série de forças competitivas tais como produtos e serviços substitutos, o poder de barganha de clientes e fornecedores e a ameaça de novos concorrentes entrando no mercado. Essas forças por sua vez afetam o equilíbrio de forças entre a empresa e seus concorrentes tradicionais na indústria.

As empresas têm quatro estratégias básicas para enfrentar essas forças competitivas (LAUDON E LAUDON, 1999):

- a) liderança a baixo custo: produzir produtos e serviços a um preço mais baixo que seus concorrentes;
- b) o foco em um nicho de mercado: criar novos nichos de mercado selecionando um mercado alvo para um produto ou serviço que a empresa pode fornecer o melhor que seus concorrentes;

- c) diferenciação do produto: desenvolver novos produtos ou serviços diferenciados;
- d) ligações: desenvolver ligações estreitas com clientes e fornecedores que **prendam** clientes aos produtos da empresa e o dos fornecedores e a estrutura de preços e planejamento determinado pela firma compradora.

Segundo Laudon e Laudon (1999), as empresas podem usar sistemas de informação para dar suporte a cada uma das quatro estratégias competitivas. Os sistemas de informação podem criar produtos ou serviços diferenciados que não possam ser facilmente copiados de tal maneira que os competidores não possam reagir. Os sistemas de informação também podem direcionar as campanhas de marketing mais precisamente ou **prender** clientes e fornecedores, eliminando concorrentes caros demais e inconvenientes para serem considerados como valendo a pena. Finalmente, os sistemas de informação podem ter um efeito estratégico se permitirem que as firmas façam de uma maneira mais eficiente e mais eficaz em termos de custos o que elas já estão fazendo, e que ofereçam seus produtos e serviços com uma qualidade maior com preços mais baixos do que os seus concorrentes.

Novos e poderosos sistemas de informação de marketing e vendas, por exemplo, capacitam as empresas a explorar as informações existentes como um recurso para aumentar sua lucratividade e sua penetração no mercado. As empresas podem usar estas informações para identificar e se concentrar em produtos para um mercado em particular ou um nicho, ou podem usá-las para determinar a forma de entender segmentos específicos do mercado de uma maneira mais eficaz.

Os sistemas de informação têm sido, portanto, usados para criar apelo para novos produtos e serviços que não possam ser facilmente copiados por concorrentes. As empresas também podem ganhar vantagem competitiva executando suas tarefas de forma mais eficiente e melhorando sua produtividade, reduzindo seus custos ou aprimorando a qualidade de seus produtos ou serviços. Os sistemas básicos da empresa que cortam os custos administrativos, reduzem os custos de estoques excessivos ou aceleram a produção, podem ser estratégicos se ajudarem a uma empresa a se tornar líder em baixos custos de seu setor.

Assim, o trabalho de uma empresa depende de uma forma crescente do que os sistemas de informação são capazes de fazer. O aumento da participação no mercado, a redução de custos de produção, o desenvolvimento de novos produtos e/ou orçamento da produtividade do empregado, depende mais e mais dos tipos e qualidade dos sistemas de informação na empresa. Os sistemas de informação devem apresentar uma resposta e/ou atendimento aos interesses da gestão e ao processo decisório também.

As grandes empresas estão gastando mais dinheiro do que nunca na obtenção de informações, mas muito dinheiro é perdido na construção de ineficientes centros informacionais baseados em bancos de dados não apropriados ou carregados de informações não relevantes. A diferença entre sucesso e fracasso não é mais dada pelo que a empresa gasta com pesquisa e desenvolvimento, mas como ela define o caminho a ser seguido.

Neste contexto, cabe lembrar que a implementação de uma inovação pode criar mudanças no comportamento, mudanças na estrutura da empresa, nos sistemas gerenciais, técnicas e no domínio de processos adotados pela empresa. Mas a reação das empresas aos desafios e obstáculos tem se mostrado das mais variadas: algumas se antecipando a mudança, outras se fechando.

Contudo, a realidade atual para muitas empresas é outra, onde a maior barreira na busca de uma forma de empresa competitiva é justamente o fluxo da informação, este recurso considerado estratégico. Uma das maiores dificuldades está no processo de comunicação entre os níveis hierárquicos empresariais, onde o nível de entendimento dos problemas acaba sendo pequeno. A solução para o entendimento deste problema, entre outras coisas, está no aumento da comunicação interna e externa, para eliminar barreiras ao fluxo de idéias, à informação sobre problemas e à propostas de melhoria para a empresa (LAUDON e LAUDON, 1999).

Assim, dentro da nova era da informação, a empresa deve apresentar-se como uma estrutura em rede que transcende os limites tradicionais do que hoje se conhece como a *empresa*, fundamentada na informação e no conhecimento, onde o conhecimento se tornará o verdadeiro capital e a ênfase na realização das atividades se deslocará para o trabalhador intelectual. O uso do conhecimento, a globalização da economia, aliada à grande fragmentação de mercados e a tecnologia da informação associada a infra-estrutura dos meios de comunicação, com certeza são os fatores determinantes para o surgimento desta nova empresa.

Portanto, a fim de obter um *diferencial competitivo* a partir do processo acelerado de acúmulo do conhecimento humano, as empresas devem (LAUDON e LAUDON, 1999):

- a) automatizar as rotinas físicas e intelectuais, liberando as pessoas para outras atividades essenciais;
- b) motivar as pessoas a assumirem atividades que requeiram criatividade, pesquisa e capacidade de análise;
- c) desenvolver autocapacitação nas empresas, ou seja, a capacidade de aprender e melhorar através dela mesma (*learning organization*).

Neste contexto, as empresas devem evoluir da chamada empresa tradicional para a *empresa baseada na informação*, onde o compartilhamento das informações e o trabalho cooperativo são os principais focos da estratégia de gestão. Em verdade, as implicações para as empresas são grandes, sejam elas produtivas ou não. E alguns desafios previstos são as necessidades de:

- a) processos de tomada de decisão mais freqüentes e mais rápidos;
- b) inovação organizacional mais freqüente e mais rápida;
- c) formas contínuas de aquisição de informação pelas empresas;
- d) que a aquisição e distribuição da informação sejam mais rápidas e diretas.

A *globalização da economia*, ainda, irá impor novas e adicionais dificuldades e problemas nas empresas tradicionais. Mas, para aquelas que se adaptarem aos novos tempos, serão criadas novas oportunidades de negócio. A impressionante evolução da tecnologia da informação tornou possível um meio global de comunicação com total disponibilidade de televisão, jornais eletrônicos, fax e telefone, juntamente com o estabelecimento de uma nova fronteira digital, de fundamental importância para caminhar na direção de uma economia globalizada.

Uma das dimensões mais exploradas pela tecnologia da informação tem sido a adição de valor, através da TI, nos produtos e serviços, elevando significativamente o nível de serviços aos clientes. Adicionalmente, a tecnologia de comunicação de dados, de interconectividade de recursos e de grandes bases de dados está permitindo uma troca e acesso a informações nunca antes vistos. Como estas tecnologias estão em constante evolução, espera-se que a distribuição de conhecimento seja ainda mais acentuada.

Uma empresa inserida na sociedade da informação deverá tirar total vantagem do uso de modernas tecnologias da informação para ganhar *competitividade*. As principais ações a serem tomadas a esse respeito são as seguintes (LAUDON e LAUDON, 1999):

- a) alinhar a tecnologia da informação aos negócios;
- b) automatizar os processos produtivos;
- c) construir uma arquitetura de informações alinhada com os negócios da empresa;
- d) integrar os clientes e fornecedores, através do uso das informações.

Para atingir o pleno potencial dos investimentos em tecnologia da informação, as organizações devem se adequar ao novo paradigma organizacional, cujo foco está na aprendizagem organizacional, na flexibilidade para a mudança, na inovação e na velocidade. Dentro deste contexto, as principais ações a serem tomadas relativamente ao uso de tecnologia de informação pelas organizações consistem em, automatizar os processos

produtivos, construir uma arquitetura de informações alinhada com os negócios da empresa, e integrar os clientes e fornecedores, através do uso das informações

Assim, o propósito básico da informação é o de habilitar a empresa a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, nos quais se inserem pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro, além da própria informação (OLIVEIRA, 1998).

2.1.3 Papel estratégico dos SI

Diante de todas as exposições relatadas, pode-se conceituar então SI estratégicos aqueles que mudam os objetivos, produtos, serviços ou relações ambientais de uma empresa. Os sistemas que têm este efeito sobre uma organização literalmente mudam a maneira pela qual a empresa faz negócios. Neste nível, a tecnologia da informação leva a organização a novos padrões de comportamento, em vez de simplesmente dar suporte e sustentação à estrutura existente, aos produtos existentes e/ou aos procedimentos de negócios existentes.

Assim, vantagens competitivas podem ser obtidas através do suporte da tecnologia e sistemas de informação, de modo a ampliar a capacidade de uma organização em lidar com clientes, fornecedores, produtos e serviços substitutos, e novos competidores no mercado.

Neste contexto, como se sabe, uma empresa diferencia-se da concorrência se puder ser singular em alguma coisa valiosa para os compradores além de oferecer simplesmente um preço-baixo. Esta diferenciação permite a uma empresa pedir um preço-prêmio. Para que isto aconteça, torna-se necessária a sinalização de valor, ou seja, levar os consumidores a serem capazes de discernir sobre as diferenças entre os serviços prestados pela empresa em relação aos seus competidores. Ignorando os critérios de sinalização, uma empresa poderá ficar à mercê do ataque de um concorrente com valor inferior, mas que compreende melhor o processo de compra do cliente.

Assim, os Sistemas de Informação tornaram-se vitais e extremamente importantes para o gerenciamento, organização e operação das empresas.

2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Segundo Baker (apud ORTOLANI, 1997), a Tecnologia da Informação (TI) é o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, e a maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas. Portanto, a TI não se restringe a equipamentos (hardware), programas (software) e comunicação de dados. Existem tecnologias relativas ao planejamento de informática, ao desenvolvimento de sistemas, ao suporte ao software, aos processos de produção e operação, ao suporte de hardware.

Cada organização, pública ou privada, possui um público-alvo para o qual atua produzindo bens ou serviços, comumente denominado por cliente. No caso de empresas, este público é o consumidor, enquanto que para a organização pública, o público-alvo, em sua instância final, é o cidadão.

O recurso administrado em ambos os casos é a informação. O uso da TI pelo setor privado, mais especificamente, busca explorar os benefícios dessa tecnologia para obter vantagem competitiva em relação aos concorrentes através da eficácia organizacional, internamente à organização, e da competitividade, no ambiente externo da organização.

Vale lembrar, ainda, que investimentos em tecnologias de informação devem ser acompanhados por uma análise efetiva de mudanças nos processos organizacionais. Por outro lado, a mudança nos processos torna-se um elemento de ligação entre a iniciativa da tecnologia de informação e o retorno econômico. Assim, deve-se retratar como a tecnologia pode ser utilizada para criar novas oportunidades de negócios e, conseqüentemente, vantagens competitivas.

Assim, a Tecnologia da Informação (TI) hoje é o principal instrumento para o desenvolvimento de estratégias competitivas das organizações. A TI, que conjuga informática e telecomunicações, tem influenciado as mudanças do mercado descritas acima.

Informações são movimentadas mais rapidamente e, conseqüentemente, aumentam a velocidade dos eventos, assim como o passo em que as pessoas e organizações respondem a esses eventos.

O resultado desse conjunto de fatores é grande demanda por estratégias, táticas e processos que auxiliam a gerenciar o desenvolvimento de nossos ativos de informação.

2.2.1 Benefícios com o uso de tecnologia de informação

Para Gordon e Gordon (apud BEZERRA, 2001), deve-se avaliar adequadamente as tecnologias de informação. Este processo envolve, basicamente, verificar a tecnologia atual disponível, compará-la com a tecnologia em uso na empresa e determinar quais informações são realmente necessárias e quais são geradas por processos manuais de baixo custo para a empresa. A partir deste momento, a empresa poderá obter algumas vantagens, citadas por Graeml (apud BEZERRA, 2001):

- a) eficiência organizacional: o uso da tecnologia de informação melhora os processos utilizados pela empresa. A redução no tempo de processamento pode ser convertida em melhor resposta aos pedidos ou reclamações dos clientes, por exemplo;
- b) eficácia organizacional: o uso da informática pode melhorar processos e redefinir produtos e serviços; melhora a comunicação interna, aumentando a confiabilidade dos inter-relacionamentos existentes na cadeia de valor da empresa, por meio da integração;
- c) relacionamento com fornecedores: o custo das transações com fornecedores pode ser reduzido e obter maior confiabilidade;
- d) relacionamento com clientes: permite a criação de base de dados com informações detalhadas sobre o cliente, aumentando a flexibilidade e a capacidade de resposta da empresa às necessidades do mercado;
- e) dinâmica competitiva: a tecnologia de informação pode permitir que a empresa seja capaz de oferecer um produto ou serviço que a concorrência não terá condições de copiar rapidamente, se conseguir agregar a tecnologia a outros fatores de competitividade intrínsecos à empresa. Pode impor barreiras entrantes, devido aos investimentos elevados nesta área e facilita a captura de canais de distribuição;
- f) apoio de marketing: pode ajudar na identificação de tendências do mercado, aumenta a precisão da previsão de vendas e pode ajudar na investigação da resposta do mercado a estratégias de preços e descontos.

Muito embora os benefícios da T.I possam ser obtidos pelas organizações de modo geral, há que se destacar o contexto das pequenas empresas, objeto de estudo da presente pesquisa.

Assim, num primeiro momento, comenta-se sobre as pequenas empresas em si para, após, falar sobre sua relação com a T.I.

O conceito de pequena empresa é muito controvertido, devido a grande variedade de indicadores a respeito. Uma empresa é considerada pequena quando comparada com empresas maiores e a mesma empresa será considerada grande quando comparada com menores. Neste sentido, os pesquisadores adotam padrões diferentes para propósitos diferentes. Segundo TEIXEIRA (1986), a pequena empresa pode ser definida como aquela que possui um número variável de empregados, entre 20 e 100, que possui uma estrutura organizacional bem próxima aos padrões administrativos exigidos pela média empresa, porém é freqüente que se encontre atolada em um arcabouço de vícios. Para LONGENECKER, MOORE E PETTY (1998), existem alguns exemplos de critérios para a definição do tamanho da empresa. São eles: número de empregados, volume de vendas, valor dos ativos, seguro da força de trabalho e volume de depósitos. A lei número 9.317/96, de 5 de dezembro de 1996, define para os devidos fins, micro empresa como sendo "a pessoa jurídica que tenha auferido, no ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais)" e empresa de pequeno porte como a "pessoa jurídica que tenha auferido, no ano-calendário, receita bruta superior a R\$120.000,00 (cento e vinte mil reais) e igual ou inferior a R\$ 720.000,00 (setecentos e vinte mil reais)".

Neste contexto, a T.I. desempenha um papel todo particular para esse tipo de empresa. Na verdade, o uso de tecnologia de informação sozinha não irá garantir que a pequena empresa torne-se mais competitiva. No auge da informatização, nos anos 80, pensava-se que esta tecnologia fosse revolucionar todo o mundo corporativo, mas o que se tem visto é que, sem transformações organizacionais, a tecnologia agrava os problemas de burocracia e rigidez das empresas, em vez de solucioná-los. Para Paul Strassman (apud CHAVES E FALSARELLA, 1995) o computador torna melhores as empresas bem administradas e piores, as mal administradas. Segundo o autor, a tecnologia de informação age como uma lente amplificadora dos pontos fortes e fracos de uma gestão. De acordo com o SEBRAE (1994) as vantagens que a tecnologia de informação traz para a pequena empresa podem ser divididas em três grupos:

- a) menores custos: a informática, quando bem utilizada, reduz os custos da empresa porque agiliza, possibilitando maior segurança e confiabilidade aos processos, rotinas e controles administrativos; simplifica as tarefas burocráticas, reduz os erros e praticamente elimina o retrabalho;
- b) maior produtividade: possibilita que as pessoas produzam mais, em menos tempo, com menor dispêndio de recursos; permite aproveitar melhor a capacidade produtiva da empresa, com o planejamento e o controle da produção; armazena e localiza

imediatamente informações fundamentais para os negócios, agiliza os processos de tomada de decisões em relação a preços, estoques, compras e vendas, entre outros;

- c) maior qualidade: a qualidade dos produtos e serviços é melhorada pois as tecnologias de informação ajudam a manter o padrão dos produtos dentro das especificações estabelecidas; proporciona melhores condições de trabalho para os empregados, reduz esforços com a burocracia para concentrá-los nas atividades fins da empresa.

Porém, indubitavelmente, o lugar onde a tecnologia encontra-se com os processos organizacionais e a globalização, é a Internet. Este encontro permite o surgimento de novas e variadas tendências para a pequena empresa, e principalmente, no modo como se relacionar com clientes e fornecedores e até mesmo na própria natureza dos produtos e serviços da empresa. O uso do comércio eletrônico, por exemplo, deve ser considerado seriamente como um novo canal adicional ou até mesmo alternativo na busca de novos clientes e oportunidades de negócios.

2.2.2 Estrutura de hardware

Os computadores, e seus respectivos dispositivos e periféricos, constituem-se em parte integrante da TI, são subsistemas especiais do SI global das empresas.

São conjuntos integrados de dispositivos físicos (hardware), posicionados por mecanismos de processamento que utilizam eletrônica digital, usados para entrar, processar, armazenar e sair com dados e informação. A reunião de um subsistema de computador bem balanceado exige uma compreensão de sua relação com o SI e a empresa, onde os objetivos dos computadores são para complementar a solução integral (LAUDON e LAUDON, 1999).

Computadores incluem dispositivos que executam as funções de entrada, processamento, armazenamento de dados e saída. A capacidade de processar (organizar e manipular) os dados é uma tarefa fundamental realizada pelos componentes da Unidade Central de Processamento (UCP) do computador. Para tanto, faz uso de periféricos.

Assim, os periféricos são os dispositivos que trabalham em conjunto com o computador. Como dispositivos de entrada (input) do computador, pode-se relatar o teclado, o mouse, os recursos de multimídia (sons, imagens), instrumentos musicais, dispositivos de reconhecimento de voz, *scanners* para digitalização de imagens e leitura de código de barras, câmeras, filmadoras, leitores óticos, digitalizadores e microfone. Já, como dispositivos de saída (output) tem-se os monitores, impressoras comuns(jato de tinta, laser ou matricial e

plotters. Muitos desses dispositivos funcionam como entrada e saída, tais como placas de rede, *modem* (modulador e demodulador de telecomunicações) e telefone.

2.2.3 Software

Os softwares e seus respectivos recursos, parte integrante da TI, também são subsistemas especiais do SI global das empresas. Software refere-se a instruções detalhadas que controlam a operação do hardware do computador. Sem as instruções fornecidas pelo software, o hardware é incapaz de executar qualquer das tarefas que associamos aos computadores. O software tem três funções principais: (1) ele desenvolve as ferramentas para aplicar o hardware do computador na resolução de problemas; (2) ele possibilita que uma organização gerencie seus recursos computacionais; (3) ele serve como intermediário entre a organização e suas informações armazenadas.

Existem diversos tipos de software, tais como o software de base ou operacionais, de redes, aplicativos, utilitários e de automação. Eles dirigem, organizam e controlam os recursos de hardware, fornecendo instruções, comandos, ou seja, programas (LAUDON e LAUDON, 1999).

O software possui diversos tipos de classificação, entretanto, para uma melhor caracterização, pode-se classificá-lo em duas categorias conforme sua aplicação, quais sejam:

- a) software Básico - trata-se do software utilizado como intermediário entre o hardware (o computador em si) e os outros tipos de software. Este tipo de software é escrito em linguagens chamadas de linguagens de baixo nível, por utilizarem instruções que agem diretamente sobre o hardware. Os tipos mais importantes de software básico são o sistema operacional e as linguagens de programação:
 - sistema operacional - é o programa que gerencia todo o funcionamento do hardware, oferecendo uma série de serviços e funções para o programador e usuário, além de gerenciar o fluxo de informações para e a partir de várias partes do sistema computacional. Os principais Sistemas Operacionais são: Unix, Linux, Windows 2000, Windows Me, Windows NT;
 - linguagens de programação - O processamento no computador é feito em códigos binários (conjuntos de 0's e 1's) de difícil entendimento para o usuário, os quais formam a chamada linguagem de máquina. Assim, para que se possa instruir o computador para realizar uma determinada tarefa, há que se elaborar um programa, ou

seja, uma seqüência de instruções compreensíveis pela máquina. Assim como há vários idiomas, existem também várias linguagens de programação. Nesse sentido, a escolha da melhor linguagem é feita de acordo com a situação ou com a finalidade a ser cumprida. Da mesma forma que o italiano é considerado melhor para a ópera, também se escolhe a linguagem mais adequada conforme a sua aplicação. De modo geral, pode-se dizer que todas as linguagens fazem a mesma coisa - a comunicação entre o homem e a máquina -, mas cada qual está mais ajustada a uma espécie de problema ou de aplicação, tal como segue: Delphi (Windows); Java (Windows / Linux); Perl (Windows / Linux); PHP (Windows / Linux); C++ (Windows / Linux); Rebol Core (Windows / Linux); Visual Basic (Windows).

b) software aplicativo - este tipo de software começou a surgir a partir do momento em que os computadores começaram a se popularizar, pois se constitui de programas desenvolvidos em alguma linguagem de programação, destinados ao uso direto na solução de problemas do usuário. Quando o usuário tem um problema a ser resolvido é mais fácil usar um aplicativo que já está pronto e testado, do que elaborar um programa. O software aplicativo é classificado em software aplicativo de uso geral (pacotes) e software aplicativo de uso específico.

- aplicativos de uso geral - São os softwares destinados à solução de grupos de problemas afins. Exemplos: processadores de textos (Word), planilhas eletrônicas (Excel), sistemas gerenciadores para bases de dados (SGBD) (MS SQL, Oracle, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL, Paradox e Access), softwares de rede (Internet Explorer, Netscape Communicator, Lotus Notes, Outlook Express, Microsoft Outlook e Calypso Mail), antivírus (Norton Anti-Vírus, ViruScan e Trend PC-Cilin);
- aplicativos específicos - Trata-se de um tipo de software produzido com a finalidade de desempenhar uma determinada função dentro de uma área específica. A seguir são apresentadas aplicações da tecnologia de informação para a área de gestão da informação e do conhecimento: Business Intelligence, Sistemas de Apoio à Decisão, Sistemas Especialistas, Softwares de gestão integrada (ERP), Groupware, Workflow, Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) e Datawarehouse

Alem disso, destacam-se os sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD) que permitem aos usuários criarem e manipularem banco de dados de proposito geral.

Em verdade, o gestor precisa se cercar de uma variedade de recursos de software de tal modo que o gerenciamento dos recursos de hardware que possui e das circulações circulantes sejam feitos da melhor maneira possível e, conseqüentemente, possa levar a sua organização à uma vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

2.2.4 Tecnologias de rede

Os sistemas de telecomunicações, e seus respectivos recursos, também são parte integrante da TI e também são subsistemas especiais do SI global das empresas.

As comunicações podem ser definidas como as transmissões de sinais por um meio qualquer, de um emissor para um receptor. As telecomunicações referem-se à transmissão eletrônica de sinais para comunicações, inclusive meios como telefone, radio e televisão.

Já, as comunicações de dados são um subconjunto especializado de telecomunicações que se referem à coleta, processamento e distribuição eletrônica de dados, normalmente entre os dispositivos de hardware de computadores (LAUDON e LAUDON, 1999).

Atualmente, é praticamente impossível não se deparar com uma rede de computadores, em ambientes relacionados a informática, principalmente porque a maioria dos usuários de computadores se conectam a Internet, que é a rede mundial de computadores. As redes de computadores surgiram da necessidade de troca de informações, em que é possível ter acesso a um dado que está fisicamente localizado distante do usuário. As redes não são uma tecnologia nova. Existem desde a época dos primeiros computadores, antes dos PC's existirem. Entretanto, a evolução da tecnologia permitiu que os computadores pudessem se comunicar melhor a um custo menor.

Além da vantagem de se trocar dados, há também a vantagem de compartilhamento de periféricos, que podem significar uma redução nos custos de equipamentos.

Assim, os principais motivos que levam a implantação de uma rede de computadores são:

- a) possibilitar o compartilhamento de informações (programas e dados) armazenadas nos computadores da rede;
- b) permitir o compartilhamento de recursos associados às máquinas interligadas;
- c) permitir a troca de informações entre os computadores interligados;
- d) permitir a troca de informações entre usuários dos computadores interligados;
- e) possibilitar a utilização de computadores localizados remotamente;

- f) permitir o gerenciamento centralizado de recursos e dados;
- g) melhorar a segurança de dados e recursos compartilhados.

No entanto, cabe lembrar que as redes de computadores podem ser classificadas de vários modos. Atualmente a principal classificação diz respeito às tecnologias usadas para desenvolvimento da rede. Se a tecnologia usada é desenvolvida especificamente para determinada empresa, a rede é denominada proprietária. Muito comum, no entanto, é o caso da tecnologia Internet, que oferece serviços públicos, disponíveis a todo tipo de usuário, merecendo por isso um destaque todo especial.

2.2.4.1 Internet

A Internet evoluiu de uma rede de uso meramente acadêmico e militar para se tornar a maior fonte global de informação jamais vista, constituindo o maior fórum de corporações e pessoas interessadas em se comunicar entre si, constituindo-se uma excelente ferramenta para oportunizar e realizar negócios. A **rede das redes**, como é chamada por Marc Rosenberg (apud LORENZETTI, 2002), trouxe para dentro das organizações não somente a revolução nos meios de comunicação, mas também nos meios que compõem as transações comerciais.

Durante aproximadamente vinte anos, a Internet restringiu-se apenas ao ambiente acadêmico e científico. Porém, no início da década de oitenta, as práticas de comércio eletrônico começaram a se espalhar entre as empresas sob a forma de intercâmbio eletrônico de dados (EDI) e correio eletrônico. De acordo com Cunninham (apud LORENZETTI, 2002), o EDI permite às empresas enviar e receber documentos como ordens de compra.

E assim, a potencialidade da Internet vem atraindo a atenção das empresas que estão desenvolvendo estudos e análises sobre os diferentes tipos de negociação que a rede oferece, começando a criar uma maior presença no universo *on-line* dos negócios. De acordo com Getschko (apud LORENZETTI, 2002), a Internet gerou um novo ambiente de negócios que possui características, que se apresentam abaixo:

- a) abrangência geográfica;
- b) ausência de barreiras de entrada;
- c) possibilidade de atuação local, regional e global;
- d) interatividade e bidirecionalidade, trazendo poder ao usuário final;
- e) ausência de controle e dificuldade em implementá-lo;

- f) disseminação de uma nova forma de ética e cultura, sem adesão às práticas regionais ou nacionais;
- g) possibilidade de transações fim-a-fim, colocando diretamente em contato o comprador e o vendedor e, desta forma, afetando a ação dos intermediários.

Mediante esse novo ambiente de negócios proporcionado pela Internet e as facilidades que a mesma oferece, o *website* www.computerworld.terra.com.br (apud LORENZETTI, 2002), afirma que haverá uma expansão de 39% (trinta e nove por cento) do número de usuários de Internet no Brasil por ano entre 2000 e 2005. Em 2005, cerca de trinta e seis milhões de brasileiros estarão acessando à Internet através de computadores ou aparelhos móveis.

Os meios de ligação dos computadores desta rede são variados, indo desde rádio, linhas telefônicas, ISDN, linhas digitais e satélite, até fibras-ópticas. E, através desses recursos, vários serviços são oferecidos pela Internet. Entre eles, destacam-se o *www*, o e-mail e o FTP, que são os mais usados e, portanto, os mais populares. Assim, tem-se:

- a) correio eletrônico – e-mail: é um dos serviços básicos de comunicação utilizados na rede pelos usuários para a troca de mensagens eletrônicas, sendo muito rápido e de fácil utilização. Pelo e-mail é possível trocar mensagens com pessoas ou empresas do mundo inteiro. O serviço está substituindo gradativamente os métodos tradicionais de comunicação interurbana e internacional (telefone e fax), que são bem mais caros. Sua utilização é baseada em um programa de correio eletrônico que envia as mensagens para um usuário;
- b) FTP: é um protocolo padrão de transferência de arquivos da Internet, configurando o modo mais simples para trocar arquivos entre computadores na Internet. Como o protocolo HTTP que transfere páginas Web e arquivos relacionados e o protocolo SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) que transfere e-mails, o protocolo FTP usa os protocolos TCP/IP da Internet, sendo normalmente utilizado para transferir os arquivos das páginas Web do computador de seu criador para o computador que irá abrigá-las, ou para carregar programas e outros arquivos de um computador que funciona como servidor de arquivos. Ou seja, FTP é uma maneira de transferir um arquivo, seja ele um texto, uma foto, um artigo científico, uma homepage ou um programa, de um computador distante (remoto) para um computador local de um usuário e vice-versa;
- c) World Wide Web (Web) – Rede mundial de computadores interligados, que usam protocolos HTTP em comum para se comunicarem e visualizarem seus conteúdos na internet (LORENZETTI, 2002). Há softwares denominados navegadores que buscam

na Internet documentos em páginas www de qualquer servidor e os exibe em seu computador. Os principais navegadores existentes no mercado são o Explorer, da Microsoft, e o Navigator, da Netscape. Com o crescimento da Internet e a explosão que o uso desses navegadores teve, as duas companhias têm competido cada vez mais para ganhar mercado, produzindo uma melhora constante desses softwares. Basicamente, os navegadores funcionam através de hipertexto, que são documentos que, por meio de *links*, acessam outros documentos *escondidos* atrás de textos e gráficos. Por exemplo, quando o usuário clica em um texto que representa um *link*, este aciona um código que está contido no documento e direciona a navegação à outra localização em algum lugar na Internet.

2.2.4.1.1 Intranet

Assim como a Internet, a Intranet também tem seu papel fundamental nas organizações para o gerenciamento dos sistemas empresariais. Em verdade a *intranet* é o termo que está sendo usado para descrever a implementação de tecnologias de Internet no contexto organizacional de maneira a otimizar o uso da informação dentro das organizações.

São redes corporativas que se utilizam da tecnologia e infra-estrutura de comunicação de dados da Internet para se comunicarem entre si ou com qualquer outra empresa conectada à Internet.

Já, a Extranet pode ser definida como uma rede que interliga funcionários, clientes, fornecedores e outros parceiros comerciais de uma organização. É uma rede de negócio para negócio, que utiliza padrões abertos.

Assim, a *Intranet* é uma tecnologia que pretende:

- a) distribuir a informação na hora exata, como e quando preciso;
- b) garantir que a informação seja a última e mais precisa disponível;
- c) assegurar que a informação possa ser manipulada por uma única fonte (apesar de poder ter várias fontes conforme a necessidade);
- d) permitir que a informação seja mantida pela pessoa que normalmente produz os dados originais.

Adicionalmente, vale lembrar que a *Intranet* surgiu por diversos motivos, dentre eles, destacam-se:

- a) comunicação universal, a qual qualquer indivíduo ou departamento na *intranet* pode interagir com qualquer outro indivíduo ou departamento ou até mesmo com parceiros, clientes ou fornecedores;
- b) grande facilidade de distribuir informações (textos, gráficos, planilhas, sons, vídeos) devido a alta taxa de transmissão de dados possível numa rede local;
- c) segurança total, pois apresenta níveis diferenciados de acesso, possuindo um total isolamento das redes externas;
- d) custo baixo quando comparado com outras tecnologias de ambiente de compartilhamento.

Neste contexto, a *intranet* pode ser aplicada da seguinte forma:

- a) publicação de documentos: uma vez criado o documento, seu custo de distribuição é nulo, sendo que modificações quando feitas são automaticamente atualizadas;
- b) acesso a diretórios de arquivos: rapidez para acesso a agendas de telefones, relatórios, calendários, lista de preços, guia de vendas;
- c) páginas de filiais, departamentos, indivíduos: possibilidade de disponibilizar informações diversas de forma interativa, automática e intuitiva;
- d) aplicações GroupWare: através de CGIs e Gateways é possível o acesso a banco de dados e outras aplicações externas a tecnologia *intranet*, de forma transparente ao usuário;
- e) distribuição de softwares: administradores da rede podem facilmente atualizar versões de programas na mesma hora, facilitando os processos de instalação;
- f) e-mail: comunicação de dados diversos (textos, planilhas, sons, vídeos) de maneira direta entre indivíduos, departamentos e/ou parceiros externos;
- g) interface dos usuários: a *intranet* torna simples o uso de um sistema de informação.

Assim, com o HTML e outras ferramentas, a navegação entre softwares e a localização de determinado dado é feito de maneira simples, intuitiva e segura, com a certeza de que a informação será a última e mais completa disponível. Percebe-se então que a tecnologia *intranet* prove ferramentas, padrões e novos horizontes, para melhor disponibilizar as informações para uma organização, o que soluciona problemas dos negócios da atualidade, gerando soluções integradas.

2.3 ECOTURISMO

O Ecoturismo é uma atividade que tem como cenário a natureza, e é orientada pelos princípios de sustentabilidade. Também conhecido por Turismo Ecológico, surgiu como um modelo alternativo ao Turismo de Massa convencional. Em virtude dos princípios sustentáveis que regem o Ecoturismo, os impactos sociais, econômicos e ambientais que ele ocasiona, devem ser positivos, beneficiando a todos os agentes relacionados direta ou indiretamente com a atividade ecoturística, como por exemplo: a comunidade, as agências, os órgãos públicos, restaurantes e hotéis.

De acordo com o (WTO) *World Tourism Organization* (apud ANDRADE, 2002) o ecoturismo é o tipo de turismo que mais cresce no mundo, não sendo diferente no Brasil. O desenvolvimento do mercado deste novo modelo é proporcionado pelo retorno do homem à natureza que deseja a paz e a tranquilidade que já não existem mais nos grandes centros, aliviar o stress; bem como praticar esportes, conhecer novas culturas, e reenergizar-se; adicionado à preocupação cada vez maior com a degradação ambiental e cultural.

Assim, diante da relevância deste assunto, em 1987 foi criada a Comissão Técnica Nacional constituída pelo IBAMA e pela EMBRATUR, ordenando as atividades neste campo. Neste contexto, a EMBRATUR (1994), no documento sobre a Política Nacional do Ecoturismo traz a seguinte definição: (apud ANDRADE, 2002)

Ecoturismo é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas (EMBRATUR apud ANDRADE, 2002).

Ressaltando também a exploração da atividade, desde que não haja prejuízo à localidade, David Western (apud ANDRADE, 2002) diz que,

Ecoturismo é provocar e satisfazer o desejo que temos de estar em contato com a natureza, é explorar o potencial turístico visando à conservação e ao desenvolvimento, é evitar o impacto negativo sobre a ecologia, a cultura e a estética (WESTERN apud ANDRADE, 2002).

Ruschel (apud ANDRADE, 2002), insere na definição de atividade ecoturística a prática de esportes, o que abrange turismo de aventura, turismo rural e pesca esportiva, demonstrando que essas modalidades podem fazer parte do conceito de Ecoturismo. "... é toda a atividade turística realizada em área natural com o objetivo de observação e conhecimento

da flora, da fauna e dos aspectos cênicos (com ou sem sentido de aventura); prática de esportes e realização de pesquisas científicas”.

Seguindo o conceito anterior, pode-se dizer que Western (apud ANDRADE, 2002) concorda que o Ecoturismo engloba os diversos tipos de turismo ligados à natureza e cultura de uma região, ao dizer que: “O Ecoturismo está deixando de definir-se como um turismo de natureza de pequena escala para estabelecer-se como um conjunto de princípios aplicáveis a qualquer tipo de turismo que se relacione com a natureza”.

Abordando as mesmas variáveis, qualquer tipo de turismo na natureza, desde que seja praticado de forma sustentável, tem-se a definição proposta por Buonacorso e Magalhães (apud ANDRADE, 2002): “O Ecoturismo pode, perfeitamente, aglutinar lazer, pesquisa e conservação, ao mesmo tempo em que redonda em lucrativa atividade financeira, quando as necessidades regionais e as características do ambiente são encaradas como compatíveis”.

As definições apresentadas são apenas uma pequena parcela das que existem. Há divergências no meio acadêmico e mais ainda quando se tenta relacioná-las com a prática. Contudo, percebe-se que o Ecoturismo é regido pela tríade do Turismo Sustentável direcionado para ou lugares naturais. Assim, qualquer atividade turística praticada na natureza satisfazendo a tríade preservação e conservação ambiental, desenvolvimento econômico e social sustentável é um Ecoturismo. O que varia é a intensidade e a maneira na qual cada fator é atingido pela prática do Ecoturismo.

O chamado ecoturismo é uma atividade que, em primeiro lugar, promove o reencontro do homem com a natureza de forma a compreender os ecossistemas que mantêm a vida. As atividades são desenvolvidas através da observação do ambiente natural, através da transmissão de informações e conceitos ou através da simples contemplação da paisagem. No turista, este processo auxilia no desenvolvimento da consciência da própria existência em equilíbrio na natureza visando, ainda, a manutenção da qualidade de vida das gerações futuras. Esse aprendizado permite que o turista tenha a possibilidade de transformar e renovar seu comportamento cotidiano. A realidade urbana com a qual o turista convive rotineiramente, passa a ser questionada gerando reflexões sobre poluição destes grandes centros, manutenção de áreas verdes, destinação e reciclagem de lixo e qualidade de vida. Objetiva-se, assim, a incorporação e tradução destas reflexões na forma de comportamento e posturas no seu ambiente de origem.

Atividades de ecoturismo procuram promover programas sérios e infra-estrutura segura e profissional, oferecendo e praticando a educação ambiental de forma multidisciplinar com guias especializados. O desenvolvimento de roteiros e programas diferenciados a vários

tipos de ambientes, associados à transmissão de informações e conceitos, levam com relativa facilidade ao aprendizado. Mas o grande legado deixado no turista é a compreensão e a consciência da importância de se preservar o ambiente natural, a história e a cultura deste lugares de visitação

Cientes do potencial e do interesse de milhões de pessoas nas atividades compreendidas no ecoturismo, os setores público e privado envidaram esforços na instituição de uma política de desenvolvimento do ecoturismo originado as *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*, com os seguintes objetivos: compatibilizar as atividades de ecoturismo com a conservação de áreas naturais; fortalecer a cooperação interinstitucional; promover a participação efetiva de todos os segmentos no setor; promover e estimular a capacitação de recursos humanos para o ecoturismo; promover, incentivar e estimular a criação e melhoria da infra-estrutura para a atividade de ecoturismo e promover o aproveitamento do ecoturismo como veículo de educação ambiental.

2.3.1 Princípios básicos do ecoturismo

Neil e Wearing (apud ANDRADE, 2002), descreveram princípios do ecoturismo segundo a Conferência Global 90, realizada em Vancouver, Canadá. Segundo estes princípios, o ecoturismo estimula a compreensão dos impactos do turismo sobre o meio natural, cultural e humano, gera emprego local, tanto diretamente no setor de turismo, como em diversos setores da administração de apoio e de recursos. Também, estimula as empresas locais – hotéis e outras instalações de alojamento, restaurantes e outros serviços de alimentação, transporte, produção de artesanato e serviços de guia. O ecoturismo diversifica a economia local, particularmente nas áreas rurais, onde o emprego agrícola pode ser esporádico ou insuficiente. Ainda pode-se verificar que, o ecoturismo incorpora o planejamento e o zoneamento, assegurando o desenvolvimento turístico apropriado para a capacidade de sustentação do ecossistema. Por fim, o turismo ambientalmente sustentável demonstra a importância dos recursos naturais e culturais para o bem-estar econômico e social da comunidade, podendo ajudar a preservá-los.

Esses princípios podem ser sugeridos a outras formas de turismo, que não estejam ligados diretamente a natureza. Turismo sustentável não é um tipo de turismo, mas uma nova abordagem de desenvolvimento da atividade. Como disse Neil & Wearing (apud ANDRADE,

2002), um dos elementos fundamentais para a definição de Ecoturismo é a conservação e a sustentabilidade, que estão diretamente relacionadas à proposta do Turismo Sustentável.

Neil e Wearing, (apud ANDRADE, 2002), propuseram três fatores que podem demonstrar se atividade é ecoturismo. São eles:

- a) **em que grau a experiência do turista depende da natureza** - elas podem ser dependentes da natureza, realçadas pela natureza, e para as quais o cenário natural é secundário. Observa-se que a atividade ecoturística está intimamente relacionada ao contato com a natureza, depende dela. Enquanto outras formas de turismo, como marítimo ou de eventos não dependem;
- b) **o tipo de turista** - Para ser classificado como ecoturista, o indivíduo precisa ter algumas características particulares, tais como: interesse em preservar o que está visitando, vontade de aprender sobre a cultura e as tradições local e preocupação em gerar recursos financeiros para as pessoas locais;
- c) **o conteúdo existente na atividade a ser realizada** - a realização da atividade ecoturística contém vários *acessórios*, como educação ambiental tanto antes quanto durante a atividade, acompanhamento de guias especializados que possam falar sobre o meio ambiente e a cultura local.

Portanto, o ecoturismo é objeto de análise intensa, e a comunidade mundial deve preocupar-se com a sua manutenibilidade, para que o homem consiga desfrutar de suas atividades fazendo parte da natureza, integrando-se à ela de corpo e alma.

2.3.2 Atividades de ecoturismo

Em seguida, apresentam-se as atividades próprias do ecoturismo, conforme figura 1:

Tipos de Ecoturismo	Atividades Ecoturísticas
Ecoturismo Científico	Estudos e Pesquisas Científicas em Botânica, Arqueologia, Paleontologia, Geologia, Zoologia, Biologia e Ecologia.
Ecoturismo Educativo	Observação da Vida Selvagem (fauna e flora), Interpretação da Natureza, Orientação Geográfica e Observação Astronômica.
Ecoturismo Lúdico e Recreativo	Caminhadas, Acampamentos, Contemplação da Paisagem, Banhos e Mergulhos, Jogos, Brincadeiras e Passeios Montados.
Ecoturismo de Aventura	Trekking, Montanhismo, Expedições ou Contatos com Culturas Remotas.
Ecoturismo Esportivo	Escalada, Canoagem, Rafting, Bóia-Cross, Rapel, Surf, Vôo livre e Balonismo.
Ecoturismo Étnico	Contatos e integração cultural do ecoturista com populações autóctones (primitivas/nativas) que vivem em localidades remotas em estreita relação com a natureza.
Ecoturismo Naturista	Prática do Nudismo ao ar livre e junto à natureza.

FIGURA 1 : Tipos de ecoturismo e respectivas atividades – Pires (apud ANDRADE, 2002)

Apesar da classificação em nível teórico, que distingue conceitualmente tipos de ecoturismo e atividades ecoturísticas, na prática, observa-se uma integração entre tipos e atividades ecoturísticas no momento de seu planejamento e realização. Por exemplo, atividades recreativas podem ser combinadas com atividades esportivas, ou atividades

educativas com aventura, e assim por diante, dado que os ambientes naturais onde estas atividades são desenvolvidas proporcionam múltiplas possibilidades de realização.

Neste contexto, tem-se como principais atividades no ecoturismo esportivo da região do Vale das Termas, o Rafting e o Rapel, melhor descritos em seguida.

2.3.2.1 Rafting

O rafting é uma atividade turística e esportiva que consiste em descer as corredeiras dos rios em botes infláveis. O crescimento do Rafting turístico no Brasil passa de 80% ao ano e chegou, em 1999, a 100.000 praticantes.¹

O rafting é enquadrado como esporte radical, mas também como uma atividade ecoturística e representa muito mais que uma moda passageira. Significa a adoção de um novo estilo de vida, em que o cidadão moderno procura, no contato íntimo com a natureza, a melhoria da qualidade de vida.

Antes de cada descida é feito um treinamento teórico e prático de 20 minutos. Os rios são avaliados em seis níveis de dificuldades. O Rafting comercial é praticado normalmente nas classes II, III e IV. Na classe II existem corredeiras leves para iniciantes. A classe III necessita alguma habilidade com corredeiras mais fortes e a classe IV só deve ser feita com pessoas experientes. Deve-se ter a consciência de que se pode cair na água ou o bote virar. Por isso, é aconselhável saber nadar e ter no mínimo 12 anos. Todas as descidas devem ser acompanhadas por um canoísta e/ou um segurança pela margem.

A invenção do *Rafting* dos dias atuais aconteceu na época pós-guerra nos Estados Unidos. Botes de borracha, usados para o desembarque de tropas americanas na Europa, caíram nas mãos de aventureiros que desceram as corredeiras dos rios americanos.

Explorações de rios com corredeiras já aconteciam em épocas anteriores, mas, a estrutura, rígida dos barcos, balsas e canoas de madeira limitaram, em muito, o desenvolvimento desta atividade.

Mais tarde, a elasticidade dos botes de borracha permitiu a descida com relativa segurança em corredeiras mais fortes mesmo em contato com as pedras. Assim, nos anos 50, alguns dos aventureiros começaram a cobrar pelo serviço de levar outras pessoas junto nos botes. Isso foi o início de uma nova indústria de turismo e lazer que vem se desenvolvendo a passos largos até hoje. Finalmente, novos materiais deixaram os botes mais resistentes e leves

¹ Fonte : www.portalsantoamaro.com.br/tda acessado em 21/11/02

e o desenvolvimento do fundo auto-esgotável permitiu que a água que entra no bote saia pelos furos no fundo.

No Brasil, o Rafting começou no Rio Paraíba do Sul/RJ, em 1983, e a primeira empresa a explorar o Rafting turisticamente foi a do americano Johnny Klemperer, que fez descidas comerciais no Rio Paraíba, entre Rio de Janeiro e Minas Gerais.

O Brasil, porém, tinha pouco conhecimento desta atividade, já que era quase exclusivamente destinada para os turistas americanos. Mas, em 1992, José Roberto Pupo começou a descer as corredeiras do Rio Juquiá, à 60km de São Paulo e a pouca distância até a capital Paulista contribuiu para fazer do Rafting um esporte popular nos últimos anos.

Com o desenvolvimento turístico do Rafting, surgiu também o Rafting competitivo, para testar e desenvolver as habilidades dos guias. Assim, em 1995 aconteceu o primeiro Campeonato Brasileiro de Rafting em Tibagi/PR com sete equipes. Hoje, o Campeonato Brasileiro já reúne 25 equipes, além de campeonatos estaduais e a participação do Brasil em Latino-Americanos e Mundiais.

A seguir fotos do Rafting no Rio Cubatão (Figuras 1,2,3 e 4)

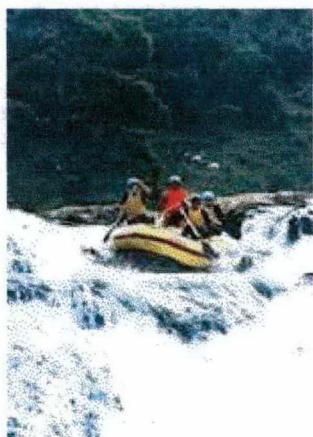


Figura 2: Rio Cubatão



Figura 3: Rio Cubatão - Queda do Salto (6 metros)



Figura 4: Rio Cubatão



Figura 5: Duke – Barco para até duas pessoas

2.3.2.2 Rapel

Outra atividade explorada na região do Vale das Termas é o Rapel, que pode ser praticado em montanhas e cachoeiras próximas ao Rio Cubatão (Figuras 5,6 e 7).

Palavra de origem francesa, rapel significa chamar, recuperar, explorar. Mas pode ser entendida no montanhismo como uma técnica de descida por meio de um sistema de cordas. Atualmente, essa técnica pode ser usada com diferentes finalidades, como o resgate de pessoas em situações de risco por bombeiros, a limpeza de fachadas de prédios, edifícios e pontes e por cientistas buscando o acesso a cavernas. Existem diferentes tipos de rapel:

- a) em positivo - é feito com o apoio dos pés nas paredes;
- b) em negativo - também chamado de descida em queda livre, não utiliza o apoio dos pés, apresentando, portanto, um grau de dificuldade maior;
- c) guiado - onde existe a necessidade de desvios verticais (normalmente na descida de cachoeiras);
- d) fracionado - são realizados vários tipos de rapel com a finalidade de uma descida mais segura.

Assim como a tecnologia da informação, os esportes com os quais a maior parte das empresas de ecoturismo operam, estão sempre em evolução. Novas técnicas, novos equipamentos, novos limites a serem superados, tudo está em constante mudança. A procura por soluções inovadoras para superar os limites da natureza, e do próprio homem, é o que dá sentido ao dia-a-dia de aventuras destas empresas. A partir deste trabalho, a TDA vai se aventurar num mundo de informações e tecnologias onde muito há de se conhecer e explorar. Agora, a TDA fará parte de um mundo virtual, para que possa mostrar a todos, as maravilhas do mundo real.

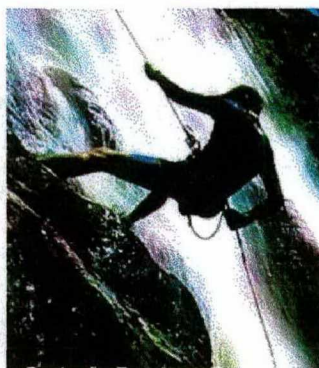


Figura 6

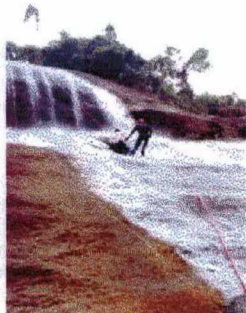


Figura 7



Figura 8

3 METODOLOGIA

A metodologia é um procedimento racional arbitrário que visa atingir objetivos propostos (GALLIANO, 1979). Esta parte do trabalho tem como objetivo descrever a abordagem utilizada, bem como identificar o tipo de estudo.

3.1 CARACTERIZACAO DA PESQUISA

Em seguida, apresentam-se a caracterização da pesquisa respectivamente à abordagem e à perspectiva de estudo adotada

3.1.1 Abordagem

Segundo Vergara (1998), pode-se tratar os dados de modo quantitativo ou qualitativo, dependendo do enfoque do pesquisador.

No presente trabalho, os dados são tratados de modo qualitativo.

3.1.2 Perspectiva do estudo

Trata-se de uma pesquisa transversal, pois não analisou o fenômeno ao longo do tempo. Nesse sentido, a pesquisa foi desenvolvida entre o dia 23 de agosto de 2002 até o dia 7 de fevereiro de 2003.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Apresentam-se, em seguida, as características da pesquisa quanto aos meios e aos fins adotados.

3.2.1 Quanto aos meios

Quanto aos meios, esta pesquisa caracteriza-se por ser uma pesquisa de campo, documental e bibliográfica que, segundo Vergara (1998), são descritas da seguinte maneira:

Pesquisa de campo é uma investigação realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-los. Podendo ou não incluir entrevistas, aplicação de questionário, testes e observação participante ou não.

Pesquisa documental é realizada através de documentos, como manuais e resoluções, conservados nos órgãos públicos e privados de qualquer natureza ou até mesmo com pessoas.

Pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base no material publicado em livros, revistas e jornais, recursos este usados para o desenvolvimento da presente pesquisa.

3.2.2 Quanto aos fins

Esta pesquisa é de caráter exploratório e descritivo. A pesquisa descritiva trata da exploração das características que formam uma determinada população ou fenômeno, sem apresentar o compromisso de explicar os fenômenos que descreve em relação a estes, muito embora possa servir de fundamento para esse fim.

Mattar (1999) define pesquisa exploratória como:

a pesquisa exploratória visa prover o pesquisador de um maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva (...) Mesmo quando existam conhecimentos do pesquisador sobre o assunto, a pesquisa exploratória também se faz útil, pois normalmente para um mesmo fato poderá haver inúmeras explicações alternativas, e a sua utilização permitirá ao pesquisador tomar conhecimento, senão de todos, da maioria delas. (MATTAR, 1999)

3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à limitação em relação à população e à amostra, seguem os critérios utilizados.

3.3.1 População

Trata-se das pessoas pesquisadas que compõem a empresa em estudo, que no caso é só uma, o proprietário da TDA.

3.3.2 Amostra

É definida de forma intencional, por tipicidade e coincide com o tamanho da população.

3.4 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados desta pesquisa foi realizada através de dados primários e secundários. Segundo Mattar (1999), dados primários são fontes brutas de dados que nunca foram coletados e analisados.

Os dados primários foram coletados através de entrevista não estruturada com o proprietário da empresa em questão, e também por observação.

Sobre os dados secundários, Mattar (1999) define como dados já disponíveis e encontrados em levantamentos bibliográficos, disponíveis para consulta. Nesta pesquisa, são analisados documentos de revistas, teses, livros e páginas da Internet.

3.5 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

A técnica utilizada para a análise dos dados foi qualitativa, não existindo elementos quantitativos na referida pesquisa.

3.6 LIMITAÇÕES

Uma das limitações mais importantes para a execução deste trabalho foi a escassez de material bibliográfico disponível que relacionasse a tecnologia da informação com empresas de ecoturismo. Para tal, foi necessária a busca, em sites da Internet, de artigos que nem sempre tinham aplicação a esta pesquisa. Fazendo, assim, que o autor adaptasse informações e características pertinentes a grandes empresas do ramo industrial e de serviços para a empresa TDA.

Quanto ao levantamento de dados da empresa TDA, a única limitação foi a de o proprietário estar sempre muito atarefado enquanto dava a entrevista, em horário de movimento intenso de turistas.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Em seguida, apresentam-se os dados coletados para o desenvolvimento da presente pesquisa, buscando atingir os objetivos propostos.

4.1 HISTÓRICO DA EMPRESA

A empresa Trekking das Águas surgiu em setembro de 1988 em Florianópolis, Ilha de Santa Catarina, com o objetivo de explorar novas trilhas próximas à natureza por meio de caminhadas e cavalgadas e também, utilizar-se de trilhas já existentes. Foi a primeira empresa a fazer passeios e explorar novas trilhas pela Ilha do Campeche.

A empresa Trekking das Águas atuou no levantamento da fauna e da flora da lagoa do Peri, junto ao Projeto LARUS, entidade esta ligada a Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC.

A Trekking das Águas também foi a empresa contratada pelo Diário Catarinense, jornal de grande circulação no estado, para guiar seus funcionários em trilhas pelo Costão do Santinho no início dos anos 90.

A empresa foi ampliando seu horizonte de atividades ao se deparar com um cenário propício para a prática de outros esportes, como a escalada e a prática de rapel em rochas e cachoeiras. Assim, os praticantes das caminhadas passaram a fazer a trilha com a intenção de chegar a algum lugar que eles pudessem praticar um outro esporte, com técnicas específicas e não apenas um turismo passivo, contemplativo, como estava sendo a caminhada até então.

Porém, ao constatar as novas possibilidades de prática de esportes, a empresa TDA verificou ser necessária a aquisição de equipamentos de segurança para tais esportes, para se adaptar ao novo perfil de turista que vinha procurando a ilha para a prática de esportes radicais mas que não possuíam o equipamento completo ou pelo menos parte dele. Afinal, os praticantes de esportes radicais sempre estão a procura de algo novo e radical para testar seus limites, e o aumento do número de praticantes, turistas ou mesmo moradores da região fez com que todos trocassem informações sobre os mais variados esportes. Portanto era comum aparecer um esportista com alguma informação sobre uma prática de um novo esporte na região.

Assim, de olho nas novas tendências esportivas ligadas ao ecoturismo o proprietário da empresa TDA, o Sr. Eleazar Garbelotto, natural de Florianópolis, mais conhecido como Keko, passou alguns meses entre os anos de 1996 e 1997, no Vale do Rio Itajaí-Açú, trabalhando como guia de bote inflável nas corredeiras do conhecido Rio Itajaí, um dos melhores do Brasil para a prática do Rafting. Lá, Keko aprendeu a guiar botes, adquiriu experiência como guia e também como organizador de eventos com o Alemão Otto, erradicado no Brasil e um dos pioneiros do Rafting brasileiro na década de 80.

Em 1999, Keko decidiu dar novo rumo à sua empresa em Florianópolis. Já conhecido no ramo de ecoturismo, Keko fez parcerias com as mais variadas empresas de prática de esportes junto à natureza, passando assim a agenciar grupos de turistas para outras empresas especializadas em determinados esportes como vôo livre, parapente e mergulho.

Mais tarde, decidiu, por conta própria, fazer uma expedição exploratória no Rio Cubatão em Santo Amaro da Imperatriz. Para tal, foi necessário a aquisição de um bote inflável usado para o primeiro levantamento do Rio Cubatão para verificar as condições de navegação do referido rio. Durante o período necessário para conseguir a autorização da Prefeitura de Santo Amaro da Imperatriz, para explorar o rio, Keko levava seu bote para 12 pessoas, para a beira das praias de Florianópolis, e chamando um amigo daqui e outro conhecido dali, eles desciam as ondas sem temer o perigo, pois já eram experts nas remadas. Acredita-se que ele criou um novo esporte o Surf-Rafting, que hoje em dia existe na Nova Zelândia como sendo um esporte novo, mas que nada existe de histórico sobre tal modalidade.

Conseguida a autorização para a exploração do rio, Keko teve a constatação que o rio proporcionava excelentes condições para a prática do esporte nas classes com níveis de dificuldade I, II e III, vindo a ser verificado mais tarde de acordo com o aumento do nível de água do rio, que era possível a prática do esporte até o a classe IV. A primeira impressão foi excelente segundo Keko e, portanto, só precisava montar uma sede na região e adquirir um bote novo e equipamentos de segurança, que, diga-se de passagem, é um equipamento caro por se tratar de material importado e de alta qualidade para a segurança dos usuários.

Para a compra deste novo bote foi necessário recorrer a amigos, fazer parcerias, empréstimos e contar com a ajuda de pessoas que estivessem com vontade de entrar nesta nova empreitada, pois, segundo Keko: “tenho uma mina de ouro para explorar e só tenho uma picareta pequenininha”. Em outras palavras, Keko precisava de dinheiro para comprar equipamento para colocar o Rafting em funcionamento e explorar este novo mercado que se demonstrava viável e promissor.

O espírito empreendedor do Sr. Eleazar Garbelotto, vem simplesmente de seu caso de amor com a natureza e com tudo que está diretamente ligado à sua preservação. Com apenas o segundo grau concluído, ele já cuidou de fazendas no planalto serrano, morou em casa sem luz elétrica na lagoa do Peri, no sul de Florianópolis e, dizem alguns amigos, já morou em uma caverna em uma duna na praia do Campeche, também em Florianópolis.

Essa ligação toda com a natureza fez com que se tornasse um homem preocupado com a preservação e a correta utilização da mesma. Portanto, a exploração de novos lugares, sejam eles rios, praias, matas, cachoeiras ou montanhas, sempre teve como prioridade a busca de informações de cada região para que se pudesse conhecê-la para poder preservá-la da melhor forma possível.

Então, após um profundo levantamento das corredeiras do Rio Cubatão, ao decorrer do ano de 1999, a empresa Trekking das Águas enviou aos hotéis da região uma proposta de parceria. Tal proposta consistia em oferecer aos hóspedes dos hotéis, de idades mais variadas, desde crianças até aos mais idosos, passeios em botes infláveis pelas corredeiras do rio, com toda a segurança, incluindo colete, remo e capacete e um guia capacitado, no caso, o próprio Keko.

A proposta foi aceita pela maioria dos Hotéis, e um deles ainda ofereceu estadia e comida para o mais novo empreendedor da região, e também o mais **louco**, segundo os moradores da pequena e pacata cidade de Santo Amaro da Imperatriz, que conhecem bem as quedas do Rio Cubatão e nunca imaginariam que alguém poderia descê-las em barquinhos de borracha algum dia.

As atividades foram dando certo, os empréstimos sendo pagos e o esporte cada vez mais sendo conhecido e praticado na região. Como era de se esperar, assim como em qualquer outro ramo de atividade comercial em que as coisas vão bem, outras empresas de ecoturismo do estado vieram conhecer o Rio Cubatão, e em menos de dois anos também montaram suas bases próximas à região do rio, tornando-se assim, concorrentes da empresa TDA.

Hoje, a empresa TDA está localizada no município de Santo Amaro da Imperatriz, Rua Princesa Leopoldina, 1900, em uma sede alugada, próxima aos hotéis da região de caldas e águas mornas. Mas, segundo Keko, faz-se necessária a aquisição de uma sede própria e mais próxima ao fluxo dos turistas casuais que vem para a região e que tem o conhecimento do Rafting através de uma empresa concorrente, localizada logo no início do trecho percorrido pelos turistas que se dirigem de carro à região.

O quadro de funcionários da empresa TDA é na verdade formado apenas pelo proprietário, sendo que os guias dos botes e os motoristas das 2 kombis que a empresa possui são contratados como prestadores de serviço, e são pagos de acordo com o trabalho efetuado.

Além dos dois automóveis utilitários Kombi, a empresa possui 3 botes infláveis, sendo dois com capacidade de até 6 pessoas e um para até 8 pessoas, e mais 3 Dukes, com capacidade para 2 pessoas. Também em sua sede possui um muro de escalada com 8 metros de altura que fica à disposição dos turistas para a prática da escalada desportiva com todo o equipamento de segurança e um instrutor.

A empresa TDA é afiliada à Confederação Catarinense de Canoagem e faz parte do Comitê de Gerenciamento do Rio Cubatão, sendo o Sr. Eleazar Garbelotto, membro fundador de tal comitê o qual executa atividades relacionados ao meio-ambiente com colégios da região da Grande Florianópolis, expedições e pesquisas junto à CASAN, Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, e desenvolve projetos junto à Prefeitura Municipal de Santo Amaro da Imperatriz.

No Período de 18 a 20 de setembro de 2002, a CASAN contratou os serviços da empresa TDA, para uma expedição pelo Rio Cubatão em um percurso de 60 Km, tendo como objetivo avaliar o rio quanto à degradação ambiental decorrente de atividades humanas e agentes poluentes que podem estar interferindo nas condições de preservação do manancial, bem como na qualidade da água a ser tratada pela CASAN. Esta expedição tem seu relatório divulgado o qual pode ser acessado pelo site www.casan.com.br.

Em Dezembro de 2002 uma importante entidade internacional, a RESCUE 3 INTERNATIONAL, credenciou o Sr. Eleazar Garbelotto em seu curso de técnicas de resgate, concedendo-o o título de *whitewater rescue technician*³

Com o aumento crescente do turismo na Ilha de Santa Catarina e região, a empresa TDA, assim como as outras empresas que exploram o turismo integrado a algum tipo de esporte, estão cada vez mais tendo oportunidades de ampliar seus negócios. De olho neste novo cenário, e como vinha acontecendo desde 1999, a empresa T²DA está se aperfeiçoando na prática do Rafting, seja ele com botes para 8 ou 6 pessoas, ou até mesmo a mais nova modalidade do esporte na região, que é a descida em um barco menor, para 2 pessoas, o chamado Duke.

A empresa TDA ainda está estudando a possibilidade da descida das corredeiras com câmeras de ar de pneus de caminhão, o já conhecido bóia-cross. Praticado em outros rios do

² Técnico em resgate em águas brancas (rios, lagos, lagoas) – tradução do autor

estado catarinense, o bóia-cross tem um custo pequeno possibilitando assim, a prática do esporte por um preço mais acessível, englobando pessoas de outras classes de renda, mas com o mesmo espírito de aventura.

A parte gerencial da empresa TDA é toda feita pelo proprietário, ficando apenas a parte operacional para o pessoal contratado por ele, que são os guias e motoristas das duas kombis que a empresa possui para o deslocamento dos praticantes de Rafting até o rio e o resgate dos mesmos no final do percurso.

Assim, desde meados de 2002, a empresa TDA vem sentindo a necessidade da aquisição de um microcomputador para as suas atividades de gerenciamento das informações adquiridas no decorrer dos anos. Faz-se necessário a presença de um equipamento deste tipo também para a direta comunicação com seus clientes, parceiros, divulgadores, fornecedores e prestadores de serviços, via Internet, e também para a reativação do Site da empresa TDA, que está sem uma atualização desde abril de 2000.

O Site da empresa, que está no ar desde o início de 1999, foi colocado em segundo plano logo após o desligamento de um dos parceiros da empresa TDA, o qual era o provedor de acesso à Internet que atualizava o site com novos roteiros, fotos, projetos e notícias sobre ecoturismo e esportes radicais.

Hoje, o proprietário da empresa TDA verifica que se faz necessária a reestruturação do site da empresa TDA para que a mesma faça uso das mais modernas ferramentas de divulgação de seu produto em âmbito mundial, via Internet.

A empresa TDA vem a cada ano que passa adquirindo mais experiência para se portar como uma empresa flexível e adaptada às condições da nova economia. Para tal, está necessitando utilizar as tecnologias existentes no mercado, pois segundo Keko, a empresa TDA está na **idade da pedra**, e a Internet apresenta um grande futuro à empresa.

4.1.1 O uso da TI na Empresa TDA

A empresa Trekking das Águas nasceu da mente de uma pessoa muito ligada a natureza, que nunca fez questão de utilizar certas tecnologias que a maioria das pessoas já utilizava há algum tempo. Mesmo com o advento da telefonia celular, que veio nos trazer facilidades de comunicação, o proprietário da empresa Trekking das Águas, demorou um pouco a adotá-lo como uma ferramenta de trabalho. Após um certo tempo, o telefone celular acabou tornando-se a própria empresa do Sr. Eleazar, pois todos os contatos com clientes,

parceiros e fornecedores eram feitos via telefone celular, já que a empresa Trekking das Águas passou por alguns momentos difíceis e não tinha um endereço físico, portanto não tinha uma linha de telefone fixa para a comunicação.

Atualmente o uso da Tecnologia da informação na empresa Trekking das Águas, limita-se a utilização do telefone, sendo um de linha fixa e outra celular. Os dados de clientes, fornecedores e prestadores de serviços como endereços e telefones, são anotados em agendas ou blocos de papel, além da agenda do próprio telefone celular.

Mas, na primeira semana de janeiro de 2003, todas as informações que o Sr. Eleazar levava em sua pasta, inclusive alguns disquetes com a logomarca da empresa, alguns prospectos e histórico da empresa que já haviam sido digitalizados para uma futura utilização, foram roubados de dentro de sua Kombi que estava estacionada na Praia da Armação em Florianópolis, levando assim informações e documentos importantes, os quais ainda não foram recuperados.

Durante o início de 1999 até abril de 2000, a empresa Trekking das Águas fez uma parceria com um provedor de Internet de Florianópolis na qual trabalhava um irmão de Eleazar, o Sr. Lázaro Garbelotto Júnior, que na ocasião idealizou e confeccionou um Site para a Empresa Trekking das Águas sem custo algum para a TDA. A Home Page foi colocada no ar com informações da empresa, notícias sobre ecoturismo, esportes radicais, opções de roteiros ecoturísticos, fotos e uma seção onde o internauta poderia enviar um e-mail solicitando maiores informações as quais eram respondidas pelo Sr. Lázaro, pois Eleazar nada conhecia de microcomputador e muito menos de Internet.

Mas, após a desativação do provedor e o desligamento de Lázaro das atividades ligadas a Internet, em abril de 2002, o site ficou sem atualização e os e-mails que por ventura ainda são enviados, ficaram sem respostas.

Portanto, a TDA está no momento sem se utilizar de tecnologias da informação, e é intenção deste trabalho propor a melhor estrutura para gerenciamento das informações circulantes da empresa.

4.2 TI E AS EMPRESAS DO SETOR DE ECOTURISMO/TURISMO

Na presente pesquisa foram analisadas duas empresas do setor turístico, sendo uma delas ligada diretamente ao ecoturismo, a TripTur Turismo Aventura, e a outra pertencente ao ramo de agência de viagem e turismo, a Personal Operadora.

No setor de ecoturismo, a Internet auxilia, e muito, as empresas em seu dia-a-dia. As pessoas que têm acesso à Internet têm o mundo em suas mãos através da tela do computador.

Todos os dias são divulgadas propagandas via televisão, revistas, jornais, e rádio, informando a respeito de sites na Internet que divulgam produtos, serviços e entretenimento. Com a indústria do ecoturismo não é diferente. Existem vários sites de empresas que divulgam seus serviços, apresentando esportes, aventuras, locais de atuação com fotos, vídeos e animações de encher os olhos.

E este também é o caso da empresa TripTur, a qual foi analisada neste trabalho por se tratar de uma das mais antigas e conhecidas do ramo em Florianópolis. Localizada na avenida das Rendeiras na Lagoa da Conceição em Florianópolis, a TripTur está se dedicando a uma modalidade bastante atraente de esporte na natureza na região da grande Florianópolis, e também em Campos do Jordão, estado de São Paulo e no pantanal matogrossense: o passeio de quadriciclo. Este passeio consiste em pilotar um quadriciclo com potência de 250 ou 325 cilindradas, câmbio automático, partida elétrica e marcha a ré, por dunas de areia com até 40 metros e trilhas pela floresta. A empresa fornece completo equipamento de segurança que inclui capacete, óculos, luvas e roupas impermeáveis. O passeio é feito em grupo que é acompanhado por um guia especializado, que ao longo do percurso dá informações sobre a fauna e flora da região.

O site www.triptur.com.br conta com informações de vários esportes e modalidades de aventura que a empresa, em parceria com outras do setor, incluindo a Trekking das Águas, disponibiliza aos ecoturistas mais radicais que estão sempre a procura de novas emoções junto à natureza através da rede mundial.

A TripTur utiliza-se da Internet como uma ferramenta importante para a divulgação de novas promoções, passeios e para a comunicação entre fornecedores e clientes da empresa. Através de *links* de promoções na tela inicial de sua home page, como sorteio de passeios de quadriciclo, a TripTur cadastra o endereço eletrônico, nome, telefone, endereço físico e informações relevantes para o melhor conhecimento dos internautas interessados em ecoturismo. Com tal cadastro, as informações são passadas para um banco de dados de clientes que mais adiante poderão ser contatados e informados de pacotes especiais e personalizados.

Além da Internet, do editor de texto (Microsoft Word) e do editor de planilhas eletrônicas (Microsoft Excel), a TripTur possui um sistema de gerenciamento das informações feito em Access exclusivo para ela. Pois, ao procurar no mercado um sistema que pudesse

gerenciar as informações circulantes da empresa, há um ano atrás, foi verificado que não havia sido produzido um que fosse específico para a área de ecoturismo.

Para tal, a empresa TripTur contratou um analista de sistemas e o instruiu de como queria que o seu sistema fosse desenvolvido. Desta forma, a TripTur possui um sistema simples, porém eficiente, que gerencia as informações referentes a:

- a) contas a pagar;
- b) contas a receber;
- c) tabela de preços;
- d) manutenção dos quadriciclos;
- e) prestadores de serviços;
- f) fornecedores;
- g) funcionários;
- h) clientes.

Tal sistema proporciona à TripTur o gerenciamento adequado das informações circulantes em seu dia-a-dia, possibilitando assim, o gerenciamento das atividades de ecoturismo com um maior controle.

A segunda empresa pesquisada foi a Personal Operadora que é uma agência de viagens e turismo, e está localizada na Avenida Rio Branco, 404, Centro, Florianópolis e atua no mercado desde 1994 operando pacotes de turismo nacionais e internacionais.

O setor de turismo conta com uma estrutura de tecnologia de informação que engloba várias empresas das mais diversas áreas. A empresa Personal Operadora (PO) faz parte deste universo de trocas de informação através de um programa denominado GDS (*global distribution system*)³, sistema de distribuição global, que é um sistema de reserva capaz de interligar agências de viagens com companhias aéreas, hotéis e locadoras de veículos do mundo inteiro. O sistema GDS é o mais importante sistema mundial de distribuição de viagens, conectando fornecedores, agentes e viajantes. O sistema oferece muitas vantagens para facilitar uma viagem, que inclui programações de horários, preços, regras, rotas, perfis de passageiros, reservas e passagens aéreas. Oferece ainda, um sistema de tecnologia confiável e estável com respostas em frações de segundos. O sistema processa milhões de tarifas e vôos por segundo para atingir as mais apropriadas preferências de viagens do consumidor.

Um dos provedores deste sistema, a empresa norte-americana SABRE, oferece reservas para 400 companhias aéreas, 52 companhias de locação de veículos, 56.000 hotéis,

³ Fonte : Yahoo Finanças – disponível em : <http://br.biz.yahoo.com/prnews-pt> acesso em: 06/02/03

nove linhas de cruzeiros marítimos, mais de 200 operadores de excursões, transportes por via marítima, por estrada ferroviária, e especialidades como eventos de golfe, reservas em restaurantes e viagens de aventura.

Segundo informações da Personal Operadora, este sistema está presente em 90% das empresas que operam com viagens no Brasil, mas seu uso mais intenso está na reserva *on line* de passagens aéreas, por se tratar de um ramo onde a tecnologia já está sendo utilizada há alguns anos. Nos demais setores, como o de hotéis e os de reserva de automóveis, este sistema ainda não é utilizado em grande escala aqui no Brasil, mas está tendo um crescimento considerável em relação às empresas estarem atentas às novas tendências mundiais de reservas de leitos e veículos.

Quanto à utilização do GDS para comunicação entre agências de viagens e empresas de ecoturismo, a Personal Operadora apenas opera com um cliente que faz passeios fluviais na patagônia argentina, fazendo reservas em seus barcos através da empresa de ecoturismo lá existente. A Personal Operadora está começando a se interessar pela troca de informações com empresas de ecoturismo aqui no Brasil. Para isso, as empresas devem se estruturar para a implementação deste sistema que possibilita várias opções de reserva on line.

Outros serviços utilizados através do computador pela Personal Operadora, são :

- a) correio-eletrônico;
- b) pesquisa na Internet (Web);
- c) edição de texto (Microsoft Word);
- d) elaboração de planilhas eletrônicas (Microsoft Excel);

A Personal Operadora possui um sistema para gerenciamento de informações operacionais feito por um analista de sistemas especialista em programação o qual desenvolveu em linguagem Delphi um sistema chamado Júpiter (base de dados Paradox) exclusivo para a empresa em questão e que está em fase de adaptação e testes.

Verificou-se que as empresas pesquisadas utilizam-se da tecnologia para gerenciar seus sistemas de informação, sejam eles sistemas de reserva on line, cadastro de clientes via Internet ou até mesmo gerenciamento e controle das informações circulantes. Verificou-se também, uma característica comum entre as empresas analisadas no que diz respeito aos sistemas de gerenciamento de informações circulantes, que foi a necessidade que tiveram de recorrer a um especialista em programação de sistemas para desenvolvimento dos programas que fossem capazes de suprir as necessidades de ambas.

4.3 ALTERNATIVAS DE TI PARA A EMPRESA TDA

A busca por uma alternativa de tecnologia da informação para uma pequena empresa de serviços que atua na área de ecoturismo tornou-se um desafio a ser vencido por se tratar de uma área onde muito está por acontecer, principalmente no que diz respeito à aplicação das tecnologias disponíveis e à crescente procura pelo ecoturismo mundial.

Para chegar à alternativa mais adequada de estrutura de TI para a empresa Trekking das Águas, foi necessário obter conhecimento na teoria existente, para que se pudesse utilizá-la na proposta que se segue.

O principal interesse da empresa TDA em relação à implementação de um sistema de informações é o de se conseguir vantagem competitiva perante os seus concorrentes, através da agilidade em processos rotineiros, como a editoração de textos, confecção de planilhas eletrônicas e o uso mais específico da Internet como fonte de informações, além de um contato mais estreito com clientes e fornecedores.

Para tal, esta proposta de TI deve servir para auxiliar a empresa em seus processos desde que a mesma saiba quais são seus objetivos. Pois, segundo Strassman (apud CHAVES E FALSARELLA, 1995) um simples computador torna melhores empresas bem administradas e piores, as mal administradas. Na verdade, como visto na teoria, o uso de TI sozinha não irá garantir que a pequena empresa torne-se mais competitiva, mas sim, transformações organizacionais que as tornarão empresas prontas para aplicações tecnológicas e por consequência, obterão uma maior competitividade.

Como se sabe, o propósito básico da informação é o de habilitar a empresa a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, nos quais se inserem pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro, além da própria informação (OLIVEIRA, 1998). Neste contexto, são relacionados, a seguir, os recursos existentes na TDA e os que deverão fazer parte da proposta de TI.

No que diz respeito a **recursos humanos**, apenas usuários finais fazem parte da atual estrutura da empresa, sejam eles prestadores de serviço ou o próprio dono da empresa. Estes, para estarem preparados, devem ser treinados para se adaptarem às novas tarefas baseadas em computador. Para o desenvolvimento de softwares de sistemas de informação integrado a um site na Internet, deverá se contratar um especialista que pode ser um analista de sistemas ou um programador. Para a manutenção do hardware, deverá haver um técnico (terceirizado) a

disposição (através de solicitação de chamada) quando qualquer problema com o equipamento ocorrer.

Em relação aos **recursos de hardware**, deverá ser adquirido, de início, um único microcomputador, com seus respectivos periféricos, tais como impressora e scanner, bem como mídias para gravação de arquivos (disquetes, cd's). Este computador deverá estar equipado com softwares específicos para a editoração de textos, planilhas eletrônicas, multimídia e Internet (correio eletrônico e www), entre outros programas que fazem parte dos **recursos de software** que deverá existir em função do sistema de informação a ser implementado.

Por fim, deverão fazer parte desta estrutura, os **recursos referentes à rede**, que são os meios de comunicação com os clientes e fornecedores, acesso à rede mundial (Internet) e os softwares de controle de fluxo de dados.

As tecnologias baseadas em recursos de Internet são as que mais atraem e fazem sucesso atualmente. Tecnologias de banco de dados integrados voltados para a Internet são capazes de suprir as necessidades internas da empresa bem como as necessidades de clientes que visitam o seu site na rede, com toda a segurança em relação a invasores e roubo de informações, através de softwares específicos de segurança.

A tecnologia existente atualmente possibilita integrar informações internas à empresa em um só banco de dados voltado à Internet. E esta é uma das propostas de tecnologia da informação para a TDA: a integração de banco de dados voltados à Internet. Exemplifica-se o caso de uma empresa que tem um site na Internet em que os usuários se cadastram informando seus dados pessoais, preferências e costumes. Este dados em vez de serem enviados por e-mail, como é feito pela maioria das empresas, devem fazer parte de um sistema de informação integrado, em que as bases de dados devem ser as mesmas para qualquer operação, sejam elas executadas de dentro ou de fora da organização.

Outra possibilidade de contato direto da empresa com as tecnologias de banco de dados integrados é fazer parte do GDS (sistema de distribuição global) o qual dá direito à TDA a se cadastrar como empresa receptora de ecoturistas do mundo inteiro divulgando seus produtos através deste sistema global.

Em todo o sistema de informação ocorrem algumas atividades básicas, que são exemplificadas a seguir, relacionando-as com possíveis utilizações que a empresa TDA poderá vir a fazer. São elas:

- a) entrada: inserção de dados sobre despesas com aluguel, luz, telefone ou com o pagamento dos guias ;

- b) processamento: calcular salários, lucros, comissões entre outros;
- c) saída: relatórios de atividades ecoturísticas por semana;
- d) armazenamento: manter registros sobre clientes, pacotes promocionais, fornecedores, etc.;
- e) controle: sinais sonoros na inserção de dados no sistema.

Estas atividades devem ser acompanhadas com o máximo de atenção para que se tenha o resultado mais exato possível, ganhando assim, tempo em tarefas rotineiras, para se dedicar então às atividades relacionadas ao ecoturismo, obtendo a tão esperada vantagem perante os concorrentes.

Estas são algumas das alternativas propostas para a empresa TDA, a qual está se deparando com um novo mundo cheio de possibilidades e dificuldades, mas que busca no contato com a natureza forças para enfrentar as barreiras impostas diariamente, e que agora conta com mais uma aliada, a tecnologia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de um sistema de informações adequado na empresa TDA foi um forte incentivo para a busca de uma solução que pudesse trazer um pouco da TI existente para dentro da empresa, torcendo assim, que este trabalho seja o primeiro passo para a inserção da TDA no mundo dos negócios eletrônicos.

A proposta de TI para a TDA foi formulada através de adaptações feitas com base na teoria apresentada e na observação de exemplos em empresas que atuam na área de turismo, e que obtiveram sucesso.

Tal proposta, objetiva trazer à TDA, ferramentas que possibilitem o gerenciamento das informações circulantes, para que a mesma consiga desenvolver a sua tarefa principal, ou seja, manter o seu foco nas atividades ecoturísticas com uma maior vantagem perante as outras empresas do setor que exploram o ecoturismo na região do Vale das Termas.

A proposta de TI considerada a mais adequada para a empresa TDA deve envolver sistemas de informações que estejam voltados à Internet para que se possa obter melhores resultados trabalhando com o que há de mais avançado em tecnologias de rede atualmente.

Verificou-se ser necessária, antes da aquisição do equipamento e do desenvolvimento de um sistema de informações, o perfeito conhecimento de quais são as metas e objetivos a serem alcançadas através da implementação de uma estrutura tecnológica para a TDA. Tal conhecimento permitirá uma estrutura enxuta e coerente em relação ao tamanho e à estratégia empresarial.

A constante mudança e evolução no contexto tecnológico tornam estas tarefas um pouco mais trabalhosas, pois a tecnologia vigente hoje pode se tornar obsoleta em um futuro próximo. Assim como, a crescente procura por atividades ecoturísticas na Região do Vale das Termas, faz com que a empresa TDA esteja sempre atenta às mais novas exigências do mercado mundial, alterando assim, suas estratégias mercadológicas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, B.B. **Estudo de multicasos de operacionalização do ecoturismo na Ilha de Santa Catarina e Santo Amaro da Imperatriz**. 2002. 95f. Monografia (Graduação) - Curso de Administração, CSE, UFSC, Florianópolis, 2002.
- BEZERRA, C.A. **Projeto de sistemas de informação baseado em qualidade: uma abordagem voltada à pequena empresa**. 2001. 125f. Dissertação (Pós-graduação) – Curso de Engenharia de Produção. CTC, UFSC, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/5616.pdf>> Acesso em: 17/12/2002
- CHAVES, E.O.C.; FALSARELLA, O.M. Sistemas de informação e sistemas de apoio à decisão. **Revista Instituto de Informática**, Campinas: PUCCAMP, v.3, n.1, p.24-31, jan./jun. de 1995. Disponível em: <<http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/COMPUT/sad.htm>> acesso em: 13/11/2002
- EMBRATUR - Instituto Brasileiro de Turismo. **Manual do turismo rural**. Brasília: Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo, 1994.
- GALLIANO, A.G. O. **Método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1979.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação**. 5.Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.
- LONGENECKER, Julian G; MOORE, Carlos W; PETTY, J. William. **Administração de pequenas empresas : ênfase na gerência empresarial**. São Paulo : Makron Books, 1998.
- LORENZETTI, E. T. C. **O sistema de pagamento empresarial eletrônico na era da economia digital: Uma análise do seu custo/benefício**. 2002. 71f. Monografia (Graduação) – Curso de Administração, CSE, UFSC, Florianópolis, 2002.
- MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing 1: metodologia e planejamento**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- ORTOLANI, L. F. B. **Produtividade da Tecnologia da Informação: evidência e indicadores da administração pública no Paraná**. 1997. 126 f. Dissertação (Mestrado) - EAESP, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1997.
- PRATES, Maurício. Conceituação de sistemas de informação (S.I.) do ponto de vista do gerenciamento. **Revista do Instituto de Informática**. Campinas: PUCCAMP, 2(1): 7-12, Mar./Set. 1994.
- SEBRAE. **Informática : solução para a pequena empresa**. Brasília: SEBRAE, 1994.
- SILVA, R.S. **Decisão e Informação na Indústria**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/tecnologia/revistas/artigos/SPcamp>> . Acesso em: 25/10/02

TEIXEIRA, Cornélio Zampier. **Organização industrial da pequena empresa**. São Paulo : IBRASA, 1986.

VERGARA, Sylvia Constant. **Tipos de pesquisa em administração**. Caderno EBAO, FGV, Rio de Janeiro, n52, junho. 1998