

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA**  
**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Plano de Sistemas de Informação: Alinhamento entre a  
Tecnologia da Informação e a Gestão de Pessoas no Sistema  
Bancário**

**Luciano Bierhals**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
como parte dos requisitos para obtenção do  
grau de Bacharel em Sistemas de Informação

**Florianópolis – SC**

**2006/1**

**Luciano Bierhals**

**Plano de Sistemas de Informação: Alinhamento entre a  
Tecnologia da Informação e a Gestão de Pessoas no Sistema  
Bancário**

**Orientador:**

**Prof. Roberto Carlos dos Santos Pacheco, Dr.**

**Banca Examinadora:**

**Prof. Daniella Vieira**

**Prof. Andréa Bordin**

# Índice

1	Introdução .....	7
1.1	Contextualização .....	9
1.2	Objetivo Geral .....	10
1.3	Objetivos Específicos.....	10
1.4	Justificativa.....	11
1.5	Estrutura do Trabalho .....	12
1.6	Metodologia de Estudo .....	12
1.7	Considerações Finais .....	14
2	Fundamentação Teórica .....	15
2.1	O contexto do Sistema Bancário no Brasil .....	15
2.1.1	O crescimento nos últimos cinco anos .....	16
2.1.2	Sobre o Uso da TI .....	21
2.2	Planejamento Estratégico .....	28
2.2.1	O conceito de Planejamento .....	28
2.2.2	O conceito de estratégia .....	30
2.2.3	Definições de planejamento estratégico.....	32
2.2.4	Modelos de Planejamento Estratégico .....	34
2.3	Planejamento de Sistemas de Informação.....	41
2.3.1	PSI dentro da Gestão de Sistemas de Informação .....	42
2.3.2	Caracterização de PSI.....	44
2.3.3	Desafios de um PSI .....	45
2.3.4	Resultados esperados do PSI .....	47
2.3.5	Metodologias de PSI .....	49
3	Aplicação do PSI no setor Bancário .....	80
3.2	Aplicação da Metodologia .....	82
3.2.1	Atividades preliminares.....	82
3.2.2	Preparação do estudo.....	83
3.2.3	Início formal do estudo .....	84
3.2.4	Definição dos processos da organização.....	85
3.3.5	Identificação das classes de dados .....	87
3.3.6	Definição da arquitetura de informação.....	89
3.3.7	Análise do apoio atual do SI aos processos.....	92
3.3.8	Realização de entrevistas.....	93
3.3.9	Sistematização da informação e conclusões.....	94
3.3.10	Determinação de prioridades de implementação.....	94
3.3.11	Análise da gestão de informação .....	97
3.3.12	Desenvolvimento de recomendações .....	98
3.3.13	Documentação e comunicação de resultados .....	99
4	Considerações Finais .....	100
4.1	Recomendações e Trabalhos Futuros .....	102
5	Referências Bibliográficas .....	104

# LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Crescimento do número de agências .....	17
<b>Tabela 2:</b> Transações bancárias por tipo de canal de atendimento .....	18
<b>Tabela 3:</b> Número de contas e clientes com Internet Banking .....	19
<b>Tabela 4:</b> Transações de arrecadações e pagamentos, públicos e privados.....	20
<b>Tabela 5:</b> Transações com cartão de crédito.....	21
<b>Tabela 6:</b> Investimentos em TI entre os anos de 2000 e 2004.....	22
<b>Tabela 7:</b> Investimentos em TI em 2005 e orçamento para 2006.....	22
<b>Tabela 8:</b> Número de terminais.....	24
<b>Tabela 9:</b> Uso de tecnologias emergentes .....	25
<b>Tabela 10:</b> Parque de recursos computacionais .....	26
<b>Tabela 11:</b> Parque de recursos computacionais .....	27
<b>Tabela 12:</b> Terceirização/Outsourcing e Serviços compartilhados.....	27
<b>Tabela 13:</b> Teorias sobre estratégia.....	34
<b>Tabela 14:</b> Modelos de planejamento estratégico formais .....	37
<b>Tabela 15:</b> Abordagens das escolas de planejamento estratégico.....	40
<b>Tabela 16:</b> Diferenças entre as escolas.....	41
<b>Tabela 17:</b> Resultados do PSI.....	48
<b>Tabela 18:</b> Estrutura de Zachman mostrando os produtos .....	76
<b>Tabela 19:</b> Guia de Planejamento de Longo Prazo de Dados/Sistemas.....	79

# LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Metodologia de estudo utilizada.....	13
<b>Figura 2:</b> Níveis de decisão e planejamento de uma organização .....	30
<b>Figura 3:</b> Componentes da Gestão de Sistemas de Informação (GSI).....	43
<b>Figura 4:</b> Influência do PSI dentro da organização .....	44
<b>Figura 5:</b> BSP- Business Systems Planning .....	50
<b>Figura 6:</b> Exemplo de matriz de processos IBM - BSP .....	53
<b>Figura 7:</b> Passos da metodologia BSP .....	54
<b>Figura 8:</b> Etapas do SSP .....	61
<b>Figura 9:</b> Ciclo de vida de um recurso no APX segundo Pereira e Perlingeiro (1979) .	66
<b>Figura 10:</b> Matriz Atual do APX segundo NETO (2004) .....	67
<b>Figura 11:</b> Matriz Objetivo do APX segundo NETO (2004) .....	67
<b>Figura 12:</b> Aplicação do PROPLAN (Torres, 1989) .....	71
<b>Figura 13:</b> Funcionamento do BIAIT segundo Neto (2004).....	72
<b>Figura 14:</b> Estrutura de Zachman .....	75
<b>Figura 15:</b> Componentes do EAP .....	77
<b>Figura 16:</b> Objetivos estratégicos para este estudo .....	81

# LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**APX** – *Accounting Planning Extended*

**BACEN** – *Banco Central do Brasil*

**BIAIT** – *Business Information Analysis Integration Technique*

**BSC** – *Balanced Scorecard*

**BSP** – *Business Systems Planning*

**CSF** – *Critical Success Factors*

**EAP** – *Enterprise Architecture Planning*

**FEBRABAN** – *Federação Brasileira de Bancos*

**PE** – *Planejamento Estratégico*

**PESI** – *Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação*

**PIB** – *Produto Interno Bruto*

**PROPLAN** – *Programa de Planejamento*

**PSI** – *Planejamento de Sistemas de Informação*

**SI** – *Sistemas de Informação*

**SSP** – *Strategic Systems Planning*

**TI** – *Tecnologia da Informação*

# 1 Introdução

Com o rápido avanço tecnológico das últimas décadas do século XX as empresas iniciaram o processo de revisão dos conceitos relacionados a forma de administrar tanto os recursos tecnológicos quanto humanos. Kaplan e Norton (1997) apontam para a necessidade de mudanças para sustentar as vantagens competitivas:

O advento da era da informação nas últimas décadas do século XX tornou obsoleta muitas das premissas fundamentais da concorrência industrial. As empresas não conseguem mais obter vantagens competitivas sustentáveis apenas com a rápida alocação de novas tecnologias a ativos físicos, e com a excelência da gestão eficaz dos ativos e passivos financeiros (KAPLAN; NORTON, 1997).

Com a globalização dos mercados e a crescente competitividade empresarial, o nível de excelência exigido pelos clientes, para os produtos ou serviços também aumenta. Sendo assim, muito em breve, todos os aspectos da organização irão influenciar na sua capacidade competitiva, de maneira especial a eficácia dos seus Sistemas de Informação (SI) (AMARAL; VARAJÃO, 2000).

O novo paradigma tecnológico propõe uma sociedade informatizada, onde as empresas precisam responder eficaz e eficientemente às mudanças, para garantir a sua sobrevivência no mercado. A maior riqueza não está mais no capital, mas na posse da informação (FURLAN, 1991).

Em muitas organizações a Tecnologia da Informação (TI) já é considerada um fator muito importante, tendo influência no nível operacional, tático e estratégico. A TI se tornou componente essencial do estilo competitivo das empresas. Entretanto, a falta de planejamento leva as empresas a serem influenciadas pelos modismos, crescendo assim de forma desordenada e desintegrado (KEEN, 1996).

Diante dos desafios impostos pelo mercado competitivo a caminhada rumo aos objetivos está cada vez mais dependente da estratégia adotada pela organização. É importante planejar aonde se quer chegar sendo que, em seguida, é preciso adotar linhas de ações e levantar as necessidades de recursos para alcançar as metas.

O Planejamento de Sistemas de Informação (PSI) é a atividade da organização onde se define o futuro desejado para o seu SI, para o modo como este deverá ser suportado pela TI e para a forma de concretizar esse suporte (GALLIERS, 1987).

O planejamento é um aspecto fundamental da gestão. Mesmo com o constante aumento no investimento em tecnologia, não é difícil encontrar dentro das empresas problemas relativamente simples de integração, observando-se o que chamamos de “ilhas de informação”. Isto gera um sistema ineficiente que, além de não corresponder satisfatoriamente às necessidades, acarreta num alto custo de infra-estrutura.

Com o rápido crescimento da tecnologia pode-se criar a ilusão de que trabalhar com o que se tem de mais moderno é suficiente para garantir resultados. É sabido que essa visão não condiz com a realidade. Pelo contrário, a falta de investimento consciente em tecnologia causa insatisfação, frustra as expectativas e pode destinar a organização ao fracasso.

Além da tecnologia, outro fator preponderante para determinar o sucesso ou fracasso da organização é a falta de políticas de reconhecimento do material humano existente. As empresas são caracterizadas por investir não apenas em tecnologia, mas na capacidade das pessoas que farão uso da mesma para alcançar as metas propostas pela organização.

Segundo Kaplan e Norton (1997) o reconhecimento do elemento humano dentro da organização como o verdadeiro capital intelectual tem diferenciado as empresas cada vez mais. Além disso:



A inovação e a melhoria de produtos, serviços e processos nascerão da reciclagem dos funcionários, pelo uso de tecnologias de informações e de procedimentos organizacionais estrategicamente alinhados (Kaplan; Norton, 1997).

Ainda segundo os autores, as empresas da Era da Informação serão bem-sucedidas se investirem e gerenciarem seus ativos intelectuais. As empresas já perceberam que o seu maior ativo está nas pessoas que ela detém, e que seu conhecimento e experiência adquiridos através dos anos podem ser um diferencial estratégico Kaplan e Norton (1997). As empresas têm revisto seus conceitos e modificado sua cultura, migrando assim dos atuais sistemas de Gestão de Pessoas para propostas de Gestão do Conhecimento.

Um grande aliado na implantação de políticas de Gestão do Conhecimento é a Tecnologia da Informação. Sendo assim, é importante que a TI esteja em sintonia com estas mudanças que são cada vez maiores e acontecem mais rapidamente. Tanto a nova política de Gestão do Conhecimento como o uso correto da informação são fatores estratégicos. No contexto da mudança da política de gestão, tanto do elemento humano quanto tecnológico, a aplicação de um Planejamento de Sistemas de Informação evidencia sua importância. O PSI consiste no alinhamento da TI aos objetivos estratégicos de uma organização.

## **1.1 Contextualização**

Os Sistemas de Informação estão sendo cada vez mais empregados nas organizações. Inicialmente automatizando atividades operacionais. E seguida, passaram a prestar apoio às atividades do nível tático, como orçamento e planejamento operacional. Por fim, hoje já no nível estratégico, auxiliam no alcance da missão da organização.

Como a tecnologia tem evoluído muito rapidamente, existe a preocupação de como o uso da tecnologia pode contribuir positivamente no desempenho

das atividades dentro das empresas. O desenvolvimento dos SI deve ser resultado de uma reflexão sobre qual o papel que ele vai desempenhar dentro da organização. Além disso, é preciso levar em consideração quais os processos e recursos que estarão envolvidos na construção deste sistema, pois como é uma atividade que envolve previsões, inevitavelmente, associada ao resultado está a incerteza (AMARAL; VARAJÃO, 2000 ).

A gestão de TI, e não da informação, tem polarizado a atenção das organizações. Isso talvez por elas, erradamente, acreditarem que a mera aquisição e gestão das TI é esforço suficiente para a obtenção das vantagens que estas potencializam. (AMARAL; VARAJÃO apud GALLIERS, 1987; STRTRASSMANN, 1990; ZORRINHO, 1991, 2000).

O PSI é uma atividade importante diante da crescente complexidade da estrutura e do funcionamento das organizações. Esse planejamento vem ao encontro da necessidade de racionalizar os investimentos e aperfeiçoar os resultados. Os objetivos de um PSI vão desde a identificação da necessidade de um novo sistema, até o estabelecimento da ordem de prioridade para o desenvolvimento dos sistemas que trarão maior benefício.

## **1.2 Objetivo Geral**

O objetivo principal deste estudo é elaborar um planejamento de sistema de informação para o setor bancário que alinhe as áreas de Tecnologia da Informação (TI) e gestão de pessoas com ênfase em gestão por competência.

## **1.3 Objetivos Específicos**

Propor um sistema de informação que auxilie na gestão por competência.

## 1.4 Justificativa

Neste ambiente cada vez mais competitivo, exige-se a aperfeiçoamento não apenas dos processos, mas também do retorno sobre os investimentos. Neste contexto, o atual legado de informação das empresas do setor bancário e as necessidades futuras, precisam ser estudados com cuidado.

No que tange a questão da melhor forma de realizar a Gestão de Pessoas, cada organização procura se adaptar a essa atual necessidade de manter o conhecimento dos colaboradores. Mais do que manter o conhecimento, existe a necessidade de estimular o crescimento do conhecimento e conseqüentemente privilegiar quem o detém (CHIAVENATO, 1999).

A novo diferencial de mercado são os chamados ativos intangíveis das empresas. Entre eles estão a TI e o capital intelectual (KAPLAN; NORTON, 2001). O sistema bancário é um setor em franco desenvolvimento e também investe na busca de conhecimento. Sendo assim, a elaboração de um modelo de Gestão por Competências pode ser um diferencial na corrida para conquistar novos clientes.

A tecnologia no setor bancário é fator de suma importância na oferta de produtos e serviços. Junto da tecnologia está o elemento humano que, apesar de já ser substituído por máquinas em algumas operações, ainda tem papel fundamental para o exercício da atividade.

Algumas instituições passam por uma fase de transformação, tanto tecnológica quanto do seu quadro funcional. A motivação para este estudo visa aproveitar esta fase de mudanças, para a elaboração de um PSI com escopo na Gestão de Pessoas e ênfase na Gestão por Competências. Como a Gestão por Competência neste setor pode ser visto como objetivo estratégico, o PSI irá justamente alinhar a TI a estes e aos demais objetivos estratégicos da organização.

## **1.5 Estrutura do Trabalho**

Este estudo será dividido em duas partes bem definidas. No capítulo 2 é feito um estudo sobre a utilização da TI no setor bancário. É feito um breve levantamento da evolução do uso da tecnologia ao longo dos anos. Além disso, se faz um comparativo entre os anos de 2000 até 2005 onde se observa o crescimento do setor paralelamente ao uso da tecnologia. Ainda no capítulo 2, são estudados o Planejamento Estratégico (PE) e o PSI. Ali teremos uma melhor contextualização do estado do PSI como ferramenta de diferencial competitivo dentro das empresas, e qual a sua função para se atingir as metas propostas pelo PE.

No capítulo 3, será feita a aplicação da metodologia de planejamento escolhida. O estudo será baseado em uma empresa fictícia, e irá propor um modelo de SI alinhado com o planejamento estratégico de gestão por competência. A seguir é apresentada a metodologia de estudo que será aplicada neste trabalho.

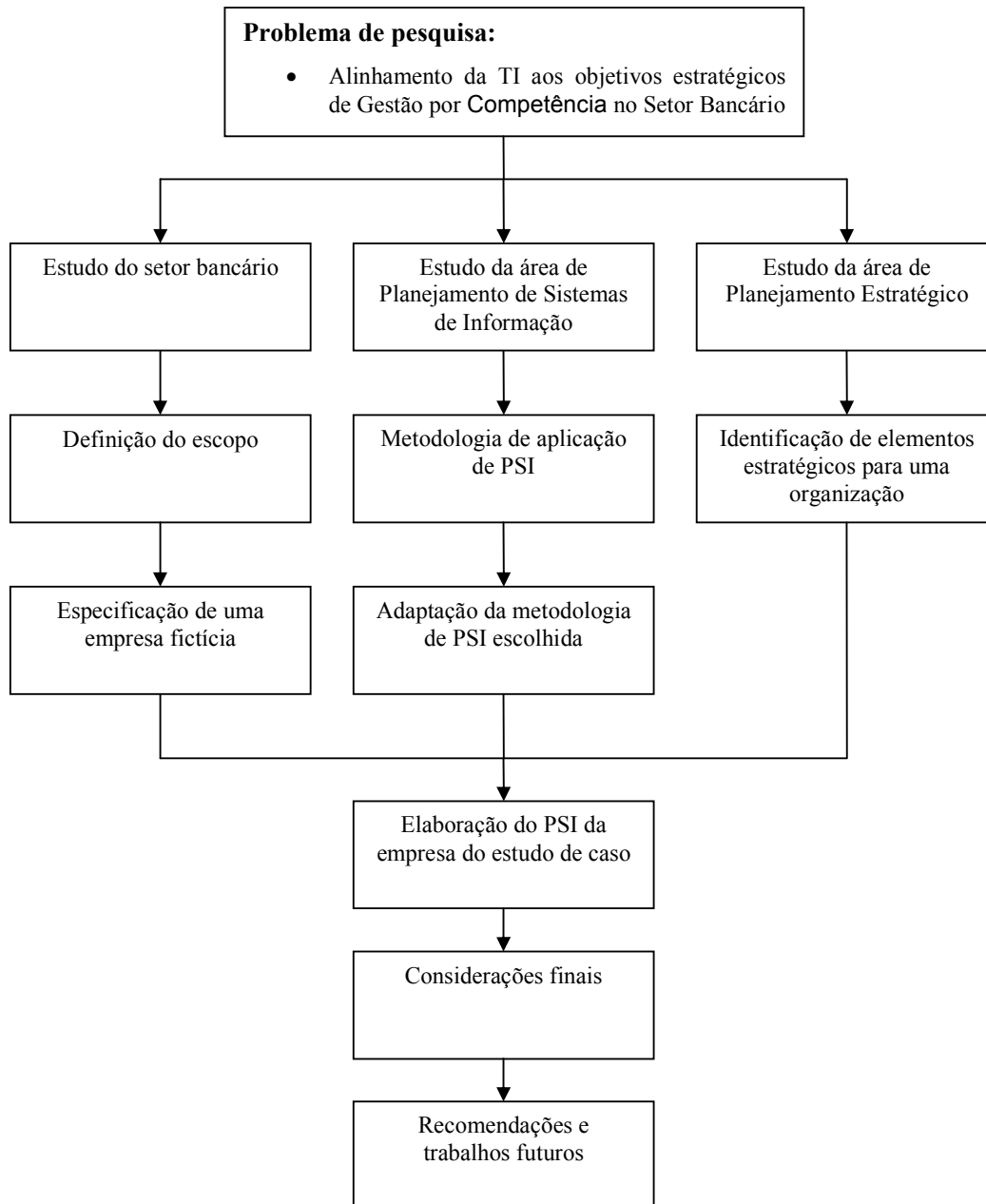
## **1.6 Metodologia de Estudo**

O autor do trabalho estudou três áreas para o desenvolvimento do trabalho:

- Setor Bancário, para compreender melhor qual a importância que a tecnologia na atividade e como ela têm evoluído nos últimos anos.
- Planejamento Estratégico, com o objetivo de identificar quais são os elementos estratégicos de uma organização, possibilitando assim o alinhamento do planejamento de sistemas de informação com o planejamento estratégico.

- Planejamento de Sistemas de Informação, com o objetivo de analisar algumas das metodologias existentes e definir qual metodologia melhor para realizar o estudo de caso.

Após o estudo das referidas áreas, foram definidas a metodologia de PSI aplicada e o escopo do estudo de caso. A metodologia completa de estudo é apresentada na figura 1.



**Figura 1:** Metodologia de estudo utilizada

## **1.7 Considerações Finais**

Para se tornar viável a realização de um PSI dentro do prazo disponível, os objetivos propostos por este trabalho estão focados no setor de empréstimos na área de Gestão de Pessoas, mais especificamente Gestão por Competência, sendo que as demais áreas da empresa, não farão parte dos estudos.

## 2 Fundamentação Teórica

Este capítulo tem como objetivo realizar um estudo comentado da literatura que trata dos temas relacionados à pesquisa: sistema bancário, planejamento estratégico e planejamento de sistemas de informação.

Na fundamentação sobre o sistema bancário será abordado um breve histórico da atividade deste setor no Brasil, bem como, a maneira que o uso da tecnologia da informação tem evoluído e contribuído para o crescimento do setor. Sobre o planejamento estratégico serão apresentados conceitos e algumas metodologias disponíveis. Além disso, será discutida a importância da sua aplicação para o sucesso no planejamento de SI. Na terceira parte será feita uma revisão sobre planejamento de SI. E por fim, será apresentada a contextualização da sua importância dentro do mundo dos negócios e a apresentação de algumas metodologias mais utilizadas.

### 2.1 O contexto do Sistema Bancário no Brasil

A TI pode ser considerada fundamental para o setor bancário, tanto em nível operacional como estratégico. Isso acontece por causa das características do setor. Nas últimas décadas, dois fatores influenciaram de modo significativo na arquitetura bancária brasileira: tecnologia e segurança.

No que diz respeito ao emprego de tecnologia, a automação bancária brasileira começou a ganhar força a partir da década de 60, quando os serviços administrativos do interior das agências começaram a ser informatizados. O crescimento do volume de depósitos e de transações financeiras, a partir deste período, passou a necessitar o emprego da tecnologia dos Centros de Processamento de Dados (CPDs).

Assim como no restante do mundo, até meados dos anos 70, o controle da produção de *hardware*, pertencia a poucas empresas, em sua maioria de

capital norte-americano e europeu. Como exemplo disso pode-se citar empresas, tais como: Burroughs, IBM, Univac, NCR, Bull-Honeywell e Siemens-RCA. No Brasil somente a IBM controlava, nesta época, mais de 63% da produção de computadores (PIRES, 1997).

Na década de 70 os investimentos nacionais no setor de automação bancária ganharam outro impulso. Uma resolução do Banco Central restringia a importação de equipamentos de informática. Isso proporcionou, em 1974, o surgimento da Cobra, que foi a primeira empresa estatal de computadores do Brasil. A empresa recebeu apoio acionários dos representantes de bancos, que eram na época os principais usuários dos computadores produzidos pela empresa (HELENA, 1984).

Foi nesta década também que ocorreram as primeiras experiências de instalação de agências *on-line*. No entanto, no final desta década, impulsionada pelo crescimento da demanda por automação bancária, alguns bancos resolveram investir na criação de suas próprias empresas. A década de 80 marcou o início do auto-atendimento bancário com os terminais de caixa *on-line* e terminais de clientes oferecendo saldos e extratos de conta corrente, todas feitas em tempo real. Instituíam-se aí o conceito de cliente do banco em lugar do cliente de uma agência.

Durante a década de 90 consolidaram-se três tipos de automação bancária: auto-atendimento (ATM), automação de agências (terminais de caixa) e *home-banking* (sucedido pela Internet). O objetivo era racionalizar os processos, aumentar a produtividade, ampliar a oferta de serviços ao cliente e a reduzir os custos. A partir da segunda metade dos anos 90, os bancos passaram a ser os maiores usuários de microcomputadores, servidores de rede e de tecnologia de informação do país (INFO EXAME, 10 maio. 1996, p. 52).

### **2.1.1 O crescimento nos últimos cinco anos**

Com base nas informações fornecidas pela Febraban (Federação dos Bancos do Brasil) e pelo Banco Central do Brasil, é possível acompanhar



alguns indicativos que demonstram a importância da utilização da TI no sistema bancário.

Na tabela 1 pode ser observada a propensão para uma estabilização do canal mais tradicional de acesso a seus clientes. O número de postos tradicionais de atendimento bancário manteve-se estável entre os anos 2000 e 2005. Já o número de postos eletrônicos cresceu 76,6% neste mesmo período, o que evidencia o crescimento do uso dos meios eletrônico nas operações bancárias.

	2005	2004	2003	2002	2001	2000	Variação (%) 2005/2004
Número de agências	17.515	17.260	16.829	17.049	16.841	16.396	1,5
Postos tradicionais	9.527	9.837	10.045	10.140	10.241	9.495	-3,2
Postos eletrônicos	27.405	25.595	24.367	22.428	16.748	14.453	7,1
Correspondentes	69.546	46.035	36.474	35.511	18.653	13.731	56,1
Total de dependências	123.993	98.727	87.715	82.128	62.483	54.075	25,6

**Tabela 1: Crescimento do número de agências**

**Fonte:** Febraban (2005)

Um ponto que chama atenção é o crescimento dos correspondentes bancários, que compreende desde casas lotéricas e agência de correios até redes de varejo, entre outros. Esses estabelecimentos aparecem como verdadeiras extensões dos serviços bancários e tiveram uma expansão de 406% nesses últimos anos.

A tabela 2 mostra o número de transações por canal de atendimento, no período de 2000 a 2005.

<b>Origem das transações (milhões)</b>							
	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>	<b>Var. (%) 2005/2004</b>
Automáticas externas	1.412	667	610	599	653	557	111,70%
Automáticas internas	8.639	7.514	6.758	3.893	3.805	3.585	15,00%
Auto-atendimento	10.790	9.891	7.585	6.094	7.766	6.616	9,10%
Home e Office Banking PJ	2.682	1.862	1.174	970	664	359	44,00%
Internet Banking PF	3.167	2.045	1.457	1.139	820	370	54,90%
POS – Ponto-de-venda no comércio	1117	1.002	581	549	380	314	11,30%
Transações de caixas de agências	3.719	3.609	4.451	4.463	5.188	4.027	3,00%
Nº de cheques compensados	1.940	2.107	2.246	2.397	2.600	2.638	-7,90%
Call center com intervenção de atendente	348	301	321	380	242	130	15,60%
Call center (Unidade Resposta Audível)	1014	850	994	1.133	1.326	1.164	19,30%
<b>Total</b>	<b>35.122</b>	<b>30.035</b>	<b>26.302</b>	<b>21.617</b>	<b>23.444</b>	<b>19.760</b>	<b>16,90%</b>

**Tabela 2:** Transações bancárias por tipo de canal de atendimento

**Fonte:** Febraban (2005)

Para melhor compreensão, se faz necessário uma rápida explicação sobre os canais de atendimento que não são auto-explicativos:

**Transações automáticas externas** – débito automático das chamadas contas de consumo, água, energia elétrica, gás e telefone, crédito de salários, etc.

**Transações automáticas internas** – crédito de dividendos, tarifas e taxas de prestação de serviços, etc.

**Auto-atendimento** – são as operações realizadas diretamente pelo cliente em caixas eletrônicos, a maioria através do uso de cartão magnético, como extratos, saques, emissão de talão de cheques, pagamento de boletos bancários, depósitos, transferências, etc.

**Home e Office Banking** – São as transações feitas via microcomputador instalado em residência ou escritório dos clientes.

**Internet Banking** – Transação via microcomputador instalado em residência ou escritório dos clientes fazendo uso da Internet.

**POS** – Saques e pagamentos de contas efetuados no caixa.

**Call Center** – Transações pela central de atendimento, como uso do telefone, é possível fazer diversas transações.

Pode-se observar na tabela 2 a diversificação dos serviços oferecidos pelas empresas e o crescimento do número de transações externas, que aumentou 111% no último ano. Outro aspecto que chama a atenção é o aumento de mais de 92% nos pagamentos realizados nos POS's instalados em pontos-de-venda do comércio entre os anos de 2003 e 2005.

O número de transações bancárias automatizadas também está crescendo. No último ano foi observado um crescimento de aproximadamente 55% no uso de meios eletrônicos para efetivar transações bancárias. Isso traz muita comodidade para os clientes, pois possibilita a realização das transações nos locais de sua preferência. A aumento da automatização também pode ser confirmado com o baixo crescimento (3%) das transações presenciais nos caixas das agências e com a redução de quase 8% no número de cheques compensados no último ano.

À medida que cresce a procura por meios de atendimento que não necessitem do comparecimento físico em uma agência, cresce também o uso da *Internet* como grande facilitadora desse processo de desburocratização e facilitação do acesso a informações. Em dois anos o número de clientes que utilizam a *Internet* dobrou, somando mais de 26 milhões no final de 2005, conforme mostra a tabela 3.

(em milhões)	2005	2004	2003	2002	2001	2000	Varição (%) 2005/2004
Contas-correntes	95,1	90,2	87	77,3	71,5	63,7	5,4
Movimentadas	70,5	66,9	61,4	55,7	53,5	48,2	5,4
Não movimentadas	24,6	23,3	25,6	21,6	17,9	15,5	5,6
Clientes de poupança	70,8	67,9	62,4	58,2	51,2	45,8	4,3
Clientes com Internet banking	26,3	18,1	11,7	9,2	8,8	8,3	45,3

**Tabela 3:** Número de contas e clientes com Internet Banking.

**Fonte:** Febraban (2005)

O que chama a atenção é o crescimento bastante considerável na parcela de clientes que passou a utilizar a Internet para realizar transações financeiras. Em três anos esse número praticamente triplicou, o que confirma a tendência de que este canal de atendimento deve crescer cada vez mais.

A tecnologia exerce um papel cada vez mais importante na oferta de novos serviços e na gestão mais eficiente das estruturas organizacionais bancárias. Já é possível realizar várias operações, sem precisar sair de casa, através da *Internet*. A comodidade aliada à segurança são fatores positivos na hora de conquistar novos clientes.

No que se refere a transações de arrecadação e pagamentos públicos e privados, foi observada uma pequena variação entre os anos 2004 e 2005. Se for analisada a variação durante os últimos cinco anos, conforme mostrado na tabela 4, é possível perceber o aumento do número de transações.

<b>Quantidade de transações (milhões)</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>	<b>Variação 2005/2004</b>	<b>Variação 2005/2004</b>
Contas de concessionárias de água, energia, saneamento, telefone e gás	1.228	1.181	1.064	1.050	1.202	1.076	4%	14,10%
Faturas de concessionárias debitadas automaticamente nas contas dos clientes	264	300	260	255	290	225	-12%	17,30%
Guias de tributos municipais, estaduais e federais do FGTS, INSS, DPVAT e Ibama	729	629	590	504	428	412	15,90%	76,90%
Pagamento do FGTS, de aposentados e pensionistas do INSS	288	393	332	253	247	240	-26,70%	20%
<b>Total</b>	<b>2.509</b>	<b>2.503</b>	<b>2.246</b>	<b>2.063</b>	<b>2.167</b>	<b>1.953</b>	<b>0,20%</b>	<b>28,50%</b>

**Tabela 4:** Transações de arrecadações e pagamentos, públicos e privados

**Fonte:** Febraban (2005)

Esse aumento do número de transações pode ser justificado por fatores como:

- Crescimento da população bancária;
- Maior extensão e capilaridade dos diferentes canais de acesso aos serviços bancários;
- Rápida assimilação de novos hábitos e produtos da tecnologia pelo consumidor no Brasil;

- Elenco mais amplo de transações em meio eletrônico e nos postos de atendimento.

O crescimento das transações com cartão de crédito é outro serviço importante. Na tabela 5 é possível verificar o volume financeiro de pagamentos efetuados através de cartões de crédito, chegando em 2005, próximo do montante de R\$ 130 bilhões de reais.

	Unidade	2005	2004	2003	2002	2001	2000	Variação (%) 2005/2004
Cartões de crédito	R\$ Milhões	68	52,5	47,5	41,5	35,3	28	29,5
Transações com cartões de crédito	R\$ Milhões	1.692	1.548	1.285	1.119	1.028	1.004	9,3
Valor total das transações com cartões	R\$ Bilhões	129	103	87,7	72,2	62,9	50,4	25,2

**Tabela 5:** Transações com cartão de crédito

**Fonte:** Febraban (2005)

O número de transações também cresceu e atingiu a cifra de R\$ 1,6 bilhões. O incremento em quase 30% do número de cartões e mais de 25% no faturamento através de cartões de crédito em 2005 evidenciam um ganho real de mercado para este meio de pagamento universal.

Os números ilustram bem a tendência cada vez maior de se utilizar meios alternativos para a realização das transações mais convencionais. Isso leva, conseqüentemente ao aumento do uso da tecnologia, pois na grande maioria dos casos somente com o uso dela é que isso se torna possível.

### 2.1.2 Sobre o Uso da TI

Atualmente uma das grandes preocupações das empresas do setor bancário é a questão da segurança. Ao mesmo tempo em que se busca oferecer novos serviços e facilidades, os bancos precisam se proteger do uso indevido do sistema. A má utilização do sistema por parte dos usuários é motivo de grande preocupação. Também por isso, com o passar dos anos, o investimento em TI tem crescido consideravelmente no setor bancário. Em

2004 os bancos investiram mais de 4,2 bilhões de reais em TI. Na tabela 6 pode-se observar o crescimento dos investimentos ao longo dos anos de 2000 até 2004.

	Investimentos em R\$ milhões					Variação
	2000	2001	2002	2003	2004	2004/2003
Hardware	1.331	1.476	1.610	1.843	2.010	9%
Equipamentos / Linhas de comunicações	431	301	193	581	384	-34%
Softwares adquiridos de terceiros	517	509	699	779	850	9%
softwares desenvolvidos no próprio banco	613	838	1.035	997	967	-3%
Total	2.892	3.124	3.537	4.200	4.211	0%

**Tabela 6:** Investimentos em TI entre os anos de 2000 e 2004

**Fonte:** Febraban (2004)

É importante salientar que, apesar da estabilização dos investimentos, em valores nominais, houve um crescimento real, pois a moeda nacional valorizou-se em 15% em 2004 e boa parte desses investimentos é baseada no dólar.

Na tabela 7, é possível observar, com maior nível de detalhamento, os valores gastos com TI em 2005 e um orçamento de gastos previsto para 2006, segundo a Febraban:

Especificação	Descrição	Realizado em 2005	%	Orçado para 2006
Hardware	Aquisição/leasing de equipamentos (mainframes, PC's, ATM's, storages, robôs, etc.)	2,6	20%	2,9
Telecomunicações	Aquisição de linhas/equipamentos de telecomunicações	0,8	6%	1
Softwares de terceiros Novas aplicações	Aquisição de software básico e aplicativos/fábricas de software/terceirização	1,1	8%	1,2
Pessoal de desenvolvimento Novas aplicações	Salários e encargos de profissionais de desenvolvimento	0,1	1%	0,2
Total Investimentos		4,6	35%	5,3
Softwares de terceiros Manutenção de sistemas	Aquisição de software básico e aplicativos/fábricas de software/terceirização	1,1	9%	1,1
Pessoal de desenvolvimento Manutenção de sistemas	Salários e encargos de profissionais de desenvolvimento	1,3	10%	1,4
Outras despesas de pessoal	Salários e encargos de profissionais de produção e outras áreas de tecnologia	1,1	9%	1,1
Outras despesas	Manutenção de hardware, serviços em geral, alocação de despesas, despesas gerais, etc	4,8	37%	5,4
Total Despesas de TI		12,9	100%	14,3
<b>Evolução prevista para 2006</b>				<b>11%</b>

**Tabela 7:** Investimentos em TI em 2005 e orçamento para 2006

**Fonte:** Febraban (2005)

As despesas dos bancos com TI em 2005 chegaram próximo dos 13 bilhões de reais, e pode ser observado o crescimento dos gastos em relação ao ano de 2004, mostradas na tabela 6. O investimento real é ainda maior se levado em consideração que em 2005 o real se valorizou 16,6% e uma boa parte dos investimentos é baseado no dólar. Em 2006 existe uma previsão de crescimento de 11%.

Equipamentos como os terminais de auto-atendimento multifuncionais e os dispensadores de cheques, pela comodidade que proporcionam a seus usuários, seguem crescendo ano a ano em quantidade de unidades em operação. Em contra partida, os terminais apenas para consulta, vêm diminuindo a cada ano e tendem a desaparecer, conforme apresentado na Tabela 8.

	Ano	Em agências	Em ante-salas de auto-atendimentos	Quiosque em locais públicos	Em postos de atendimento	Total	Variação 2005/2004
ATMs saque e depósito	2000	4.602	7.476	2.975	586	<b>15.639</b>	7,90%
	2001	4.717	11.677	3.340	2.803	<b>22.537</b>	
	2002	11.490	14.157	4.396	3.190	<b>33.233</b>	
	2003	16.145	16.636	5.201	3.577	<b>41.559</b>	
	2004	15.268	24.530	4.214	4.208	<b>48.220</b>	
	2005	14.535	28.446	4.322	4.749	<b>52.052</b>	
Cash-dispenser	2000	27.150	13.635	1.063	5.770	<b>47.618</b>	4,50%
	2001	36.991	13.700	1.557	5.818	<b>58.066</b>	
	2002	33.781	12.916	2.195	5.475	<b>54.367</b>	
	2003	32.210	12.132	2.833	5.131	<b>52.306</b>	
	2004	18.212	20.031	12.158	6.307	<b>56.708</b>	
	2005	14.582	23.945	12.886	7.850	<b>59.263</b>	
Terminal de depósito	2000	9.086	6.236	14	364	<b>15.700</b>	2,00%
	2001	10.263	7.627	7	219	<b>18.116</b>	
	2002	9.599	6.889	8	476	<b>16.972</b>	
	2003	8.935	6.151	9	733	<b>15.828</b>	
	2004	5.946	11.444	592	1.192	<b>19.174</b>	
	2005	3.402	14.816	224	1.120	<b>19.562</b>	
Terminal de extrato e saldo (1)	2000	11.663	8.776	30	1.791	<b>22.260</b>	-1,20%
	2001	12.159	10.974	150	976	<b>24.259</b>	
	2002	4.747	2.825	821	916	<b>9.309</b>	
	2003	3.474	762	1.491	1.381	<b>7.108</b>	
	2004	957	1.222	133	1.089	<b>3.401</b>	
	2005	814	1.306	145	1.094	<b>3.359</b>	
Dispensador de cheques	2000	5.961	1.206	12	5	<b>7.184</b>	10,13%
	2001	6.791	2.260	9	32	<b>9.092</b>	
	2002	8.037	1.884	573	56	<b>10.550</b>	
	2003	9.282	1.963	598	80	<b>11.923</b>	
	2004	5.018	7.344	1.622	90	<b>14.074</b>	
	2005	4.434	9.050	1.620	396	<b>15.500</b>	
Total	2000	<b>58.462</b>	<b>37.329</b>	<b>4.094</b>	<b>8.156</b>	<b>108.401</b>	5,80%
	2001	<b>70.921</b>	<b>46.238</b>	<b>5.063</b>	<b>9.848</b>	<b>132.070</b>	
	2002	<b>67.654</b>	<b>38.671</b>	<b>7.993</b>	<b>10.113</b>	<b>124.431</b>	
	2003	<b>70.046</b>	<b>37.644</b>	<b>10.132</b>	<b>10.902</b>	<b>128.724</b>	
	2004	<b>45.401</b>	<b>64.571</b>	<b>18.719</b>	<b>12.886</b>	<b>141.577</b>	
	2005	<b>37.767</b>	<b>77.563</b>	<b>19.197</b>	<b>15.209</b>	<b>149.736</b>	

**Tabela 8:** Número de terminais

**Fonte:** Febraban (2005)

No que se refere ao uso de tecnologias emergentes, o destaque refere-se àquelas que a maioria dos bancos já adota ou vai adotar: a certificação digital (95%), a digitalização de documentos (85%), técnica de tratamento de



informações para a solução de negócios denominada *business intelligence* (74%), assinatura digital (72%), protocolo *voice over IP* para transmissão de voz e desenvolvimento de aplicações em ambiente Linux de software livre (65%). Isso é o que se pode constatar logo abaixo na tabela 9:

	Ano	Não avaliou	Já adota	Está avaliando	Decidiu não adotar	Vai adotar
CRM	2002	24%	22%	47%	7%	0%
	2003	25%	34%	41%	0%	0%
	2004	15%	45%	15%	10%	15%
Business Inteligence	2002	8%	45%	40%	0%	7%
	2003	4%	64%	27%	0%	5%
	2004	11%	74%	11%	5%	0%
Knowledge Management	2002	35%	25%	33%	0%	7%
	2003	27%	32%	41%	0%	0%
	2004	20%	45%	25%	0%	10%
Voice Over IP	2002	29%	12%	59%	0%	0%
	2003	10%	45%	36%	0%	9%
	2004	10%	55%	20%	5%	10%
e-Procurement	2002	54%	27%	10%	8%	1%
	2003	41%	32%	18%	4%	5%
	2004	30%	40%	20%	0%	10%
Mobile Banking	2002	37%	18%	37%	0%	8%
	2003	18%	36%	36%	10%	0%
	2004	30%	40%	15%	0%	15%
Smart Cards	2002	22%	17%	38%	15%	8%
	2003	18%	32%	32%	9%	9%
	2004	29%	43%	19%	0%	10%
Reconhecimento de Voz	2002	60%	1%	38%	1%	0%
	2003	64%	9%	27%	0%	0%
	2004	45%	10%	45%	0%	0%
Identificação Biométrica	2003	40%	23%	32%	5%	0%
	2004	30%	30%	35%	0%	5%
Assinatura Digital	2003	14%	41%	36%	0%	9%
	2004	5%	48%	24%	0%	24%
Certificação Digital de documentos	2003	5%	50%	27%	0%	18%
	2004	0%	71%	5%	0%	24%
Digitalização de documentos	2003	4%	82%	5%	0%	9%
	2004	0%	75%	15%	0%	10%
LINUX	2003	5%	41%	40%	14%	0%
	2004	5%	60%	25%	5%	5%
Basiléia II	2003	0%	19%	45%	0%	36%
	2004	5%	45%	15%	0%	35%

**Tabela 9:** Uso de tecnologias emergentes

**Fonte:** Febraban (2004)

**CRM** - Customer Relationship Management

**Business Inteligence** - tratamento de informações para solução de negócios

**Knowledge Management** - gerenciamento do conhecimento

**Voice Over IP** - uso do *Internet Protocol* para transmissão de voz  
**e-Procurement** - ferramenta para a procura de fornecedores e compra de produtos  
**Mobile Banking** - banco móvel com PDA *Personal Digital Assistant*  
**Smart Cards** - cartões inteligentes  
**Basiléia II** - gerenciamento de riscos

É importante também apontar a evolução do número de bancos que vêm incorporando as novas tecnologias de Gestão de Relacionamento, Gerenciamento do Conhecimento, Gerenciamento de Riscos, cartões inteligentes, *Móbile Banking* e ferramenta de busca para compras.

Para suportar o crescimento já evidenciado do setor, houve uma expansão na ordem de 20% em 2005, na capacidade de processamento, de armazenagem e dos equipamentos de informática nas centrais e departamentos dos bancos, como mostra a tabela 10. Isso é consequência do crescimento no volumes de transações, das novas aplicações desenvolvidas, da necessidade de sofisticação dos controles e do aprimoramento dos instrumentos de gestão dos bancos.

#### Recursos computacionais instalados em Centrais e em Departamentos

Tipo de Equipamento	Unidade de medida	2003	2004	2005	Varição 2005/2004
Mainframes	Qte. de equipamentos	164.608	228.701	272.442	19%
Servidores UNIX / LINUX	Qte. de equipamentos	1.835	2.241	2.347	5%
Servidores Windows	Qte. de equipamentos	12.428	11.863	10.302	-13%
Estações de trabalho / PC's / Notebooks	Qte. de equipamentos	158.686	162.813	197.672	21%
Fitotecas robotizadas	Qte. de equipamentos	135	139	143	3%
Discos	Terabytes	2.074	2.154	2.628	22%
PPA's / Blackberry's / Assemelhados	Qte. de equipamentos			1.902	

**Tabela 10:** Parque de recursos computacionais em centrais e departamentos  
**Fonte:** Febraban (2005)

Já na tabela 11 pode-se observar que exceto o número de estações de trabalho que cresceu 15% em 2005, o parque de recursos computacionais, instalado nas agências e PAB's, mantém-se estável.

### Recursos computacionais instalados em Agências e PAB's

Tipo de Equipamento	Unidade de medida	2003	2004	2005	Variação 2005/2004
Servidores de Rede Local	Qte. de equipamentos	32.781	34.009	34.745	2%
Terminais de Caixa	Qte. de equipamentos	131.773	120.015	119.223	-1%
Estações de trabalho / PC's	Qte. de equipamentos	214.851	215.371	247.501	15%
Notebooks	Qte. de equipamentos			2.394	

**Tabela 11:** Parque de recursos computacionais em agências e PAB's  
**Fonte:** Febraban (2005)

Depois de analisar a tabela 12, pode-se afirmar que os serviços de manutenção de *hardware* e *software*, telecomunicações, aplicativos desenvolvidos por terceiros ou por fábricas de *software*, bem como o apoio de consultorias especializadas já faz parte do universo de serviços terceirizados pelos bancos em geral. Os serviços de *help desk* e de impressão também são prestados por terceiros com bastante freqüência.

Terceirização/Outsourcing			
Terceirização/Outsourcing	sim	parcial	em estudo
Manutenção de Hardware/Software	65%	20%	5%
Telecomunicações	50%	40%	0%
Aplicações de terceiros	50%	45%	5%
Consultorias	45%	40%	0%
Help-desk	40%	20%	10%
Serviços de impressão	40%	25%	20%
Processamento de cartões	35%	20%	5%
Desenvolvimento de sistemas	30%	65%	5%
Backup site	25%	5%	30%
Operação CPD	15%	30%	5%
Serviços compartilhados com outros bancos	sim	parcial	em estudo
Banco 24 Horas	61%	6%	5%
EDI- Troca Eletrônica de Documentos	33%	22%	0%
Compensação	22%	6%	0%

**Tabela 12:** Terceirização/Outsourcing e Serviços compartilhados  
**Fonte:** Febraban (2005)

Já é mais delicada e complexa a operação de *outsourcing* do CPD ou mesmo a instalação de um backup site (um segundo CPD). Em matéria de serviços compartilhados, a grande novidade são as novas associações, além daquelas já em operação, que estão se formando para compartilhar suas redes de ATM's.

Apesar de toda a automação percebida ao longo dos anos e da grande oferta de alternativas para a realização dos serviços bancários em casa ou no escritório, a agência bancária foi e ainda é um importante local de atendimento ao cliente.

## **2.2 Planejamento Estratégico**

Com o advento da globalização e a acirrada competição entre as empresas, fica cada vez mais clara a necessidade das organizações se adaptarem rapidamente à nova realidade e aos novos desafios propostos pelo mercado. Consideradas como um sistema fechado até por volta de 1960, hoje as organizações são mais do que sistemas abertos, elas estão interligadas com o ambiente externo.

As constantes mudanças exigem muito mais dos administradores. Mais do que identificar habilidades, é preciso cultivar e explorar as competências que auxiliam e possibilitam o crescimento. Para isso, quebrar velhos paradigmas e repensar alguns conceitos até então tidos como verdades, faz o administrador repensar até mesmo o conceito de corporação. A versatilidade e flexibilidade necessárias para as empresas, precisam levar em conta fatores como mão-de-obra, fornecedores e tecnologia, entre outros; nunca perdendo de vista o principal, que é o cliente.

### **2.2.1 O conceito de Planejamento**

O exercício sistemático do planejamento é considerado como uma maneira de minimizar a incerteza do processo decisório e, conseqüentemente, aumentar a probabilidade de alcançar os objetivos, desafios e metas estabelecidos pela empresa, para seus níveis estratégico, tático e operacional (OLIVEIRA, 1985).

O planejamento nada mais é do que um processo formalizado que tem como intuito, produzir resultado. Diferente de improvisar, onde as ações para os acontecimentos são tomadas no momento em que eles acontecem e muitas vezes ao acaso, o planejamento preocupa-se em traçar um plano de ação para cada acontecimento que poderá acontecer. Para Stoner & Freeman (1995) planejar significa que os administradores pensam antecipadamente em seus objetivos e ações, e que seus atos são baseados em algum método, plano ou lógica, e não em palpite.

Existe certa divergência entre alguns autores sobre esta questão. Oliveira (2001) sugere que não se deve confundir planejamento com previsão, predição, projeção, resolução de problemas ou planos, pois, segundo o autor, são coisas diferentes. Segundo Fischmann e Almeida (1991), na administração das organizações se distinguem três níveis, que tem características distintas:

- **Estratégico:** que dá a direção à organização adaptando-a ao seu meio ambiente (diretoria, conselho de administração).
- **Administrativo ou Tático:** que cuida do relacionamento e integração interna da organização (recursos humanos, finanças).
- **Operacional:** que cuida das operações da organização (compras, vendas produção).

A figura 2 mostra o esquema destes três níveis dentro da organização.



**Figura 2:** Níveis de decisão e planejamento de uma organização  
**Fonte:** Oliveira (1995)

Para se elaborar um Planejamento de Sistemas de Informação trabalha-se muito próximo com o nível estratégico. Como veremos mais adiante, o PSI além de necessariamente precisar do apoio da alta gerência, também utiliza o planejamento estratégico da organização, elaborado ou no mínimo atestado por eles.

### 2.2.2 O conceito de estratégia

Ferreira (1986) esclarece que a palavra estratégia é de origem grega (*strategia*) que significa “A arte de explorar condições favoráveis com o fim de alcançar objetivos específicos”.

Estratégia compreende a determinação de metas básicas de longo prazo, dos objetivos de uma empresa, a adoção de linhas de ação e necessidades de recursos para alcançar essas metas (CHANDLER, 1990; BUZZELL, 1977). A estratégia é um padrão de decisões que ocorre de forma deliberada e anteriormente às ações para determinar objetivos ou metas, além de ter o objetivo de produzir as principais políticas e planos para atingir aquelas metas. Mais do que isso tem o objetivo de definir a série de negócio que a empresa vai perseguir, o tipo de organização econômica e humana que ela pretende ser e a natureza da contribuição econômica que ela pretende produzir para seus acionistas, empregados, clientes e comunidades (ANDREWS, 1992).

Miles & Snow (1978), definem quatro tipos de estratégia, são elas:

- 1. Estratégia defensiva:** adotada por organizações que possuem domínios definidos de produto/mercado e buscam a manutenção ou defesa da ação dos concorrentes. Buscam novas oportunidades e evitam mudanças nas organizações, procuram pela previsibilidade do domínio, com a intenção de voltar-se internamente à eficiência de suas operações.
- 2. Estratégia prospectiva:** adotada por organizações que buscam novas oportunidades de mercado e também reagir com respostas potenciais às tendências emergentes no meio ambiente. São abertas a inovações e não se preocupam em obter de suas operações atuais o máximo de rendimento. Isto as torna pouco eficientes, ocasionando uma transitoriedade do domínio de produto-serviço/mercado.
- 3. Estratégia analítica:** adotada por organizações que procuram garantir o domínio atual da organização e a exploração das novas oportunidades. Nas áreas estáveis, as empresas tentam manter e defender um domínio já garantido. Já nas áreas mais instáveis, procuram aproveitar oportunidades existentes no ambiente, em novos domínios.
- 4. Estratégia reativa:** uma estratégia temporária, aplicável a curtos espaços de tempo, que acontecem posteriormente às ocorrências do ambiente, de forma despreparada e improvisada. Tem tendência à adoção de ações que já dão mostras de envelhecimento, bem como adoção de estruturas organizacionais que já se cristalizaram; sobrevivendo, inadequadamente, das ações que deram bons resultados no passado.

Diante da grande competitividade, a definição da estratégia é um fator crucial para o sucesso da organização. Sendo assim, a formulação da estratégia é feita normalmente pela alta gerência, ou no mínimo, tem enorme apoio da mesma. Isso acontece por que a estratégia pode mudar inclusive o

foco da empresa para determinada tendência do mercado, ou até mesmo apostar em algum produto inovador. Isso coloca em jogo a sobrevivência da empresa no mercado.

Assim, o processo de elaboração e implementação de estratégias, objetivos e metas em uma organização, compreendem o levantamento de informações, análise e planejamento, implicando em uma seqüência de atividade ou eventos que visam auxiliar os gestores a tomar decisões para alinhar a empresa com o seu ambiente (VAN DE VEM, 1992).

Porter (1992) aponta para uma distorção do conceito de estratégia, devido a três motivos. O primeiro nos anos 70 e 80 ocorreram alguns problemas para se trabalhar com a idéia de estratégia, pois parecia ser algo muito artificial. Em seguida, nesta mesma época, levados pela ascensão do Japão, acreditou-se que bastava produzir com maior qualidade e menor custo, fazendo constantes melhorias. Por fim, criou-se a visão de que como o mundo está mudando freqüentemente, não é preciso estratégia. Essas visões errôneas da importância da estratégia confundiram as empresas, o que fez com que as mesmas não soubessem ao certo como trabalhar com o conceito de estratégia.

O planejamento das estratégias originou-se na área militar e posteriormente suas primeiras aplicações foram na área governamental e empresarial na década de 50, com suas evoluções iniciais nas décadas de 60 e 70, em detrimento do crescimento econômico acentuado (ANSOFF; McDONNELL, 1984). Este processo é chamado de planejamento estratégico, que surgiu no Estado Unidos, buscando auxiliar as empresas na busca para aumentar a sua competitividade.

### **2.2.3 Definições de planejamento estratégico**

Por Planejamento Estratégico entende-se o processo que consiste na análise sistemática dos pontos fortes e fracos da empresa, e das oportunidades



e ameaças do meio ambiente com o intuito de estabelecer objetivos, estratégias e ações que possibilitam um aumento da competitividade da empresa. Planejamento Estratégico consiste também no desenvolvimento de processos, técnicas e atitudes administrativas, as quais proporcionam uma situação viável de avaliar as implicações futuras de decisões presentes em função de objetivos empresariais que facilitarão a tomada de decisão no futuro, de modo mais rápido, coerente, eficiente e eficaz (OLIVEIRA, 2001).

O planejamento estratégico nada mais é do que definir ações para que seja possível atingir os objetivos almejados pela organização. Para tanto, é extremamente fundamental que a alta gerência esteja muito bem consciente de tais objetivos e das ações que serão necessárias para alcançá-los.

A preocupação em obter o aval da alta gerência se deve ao fato de que o planejamento estratégico leva em conta vários fatores essenciais para a sobrevivência da empresa. Quando se definem quais as ações que serão tomadas, está se estabelecendo qual o rumo que ela vai tomar. Isso pode significar inclusive mudança de atividade.

Sendo assim, diante de tamanha importância, os maiores responsáveis pela organização não podem estar alheios a esse tipo de assunto. Desta forma, normalmente, os maiores interessados na elaboração do planejamento estratégico são os componentes da alta gerência.

Isso não significa dizer que os demais integrantes dos níveis tático e operacional, não devem ser levados em conta na hora de se formular o PE. Pelo contrário, a participação deles, tem fundamental importância em determinados momentos como, por exemplo, determinar a viabilidade técnica de um novo produto.

Muitas definições para o termo PE podem ser encontradas na bibliografia. É importante verificar qual o enfoque dado por cada autor, para se evitar equívocos de interpretação. Podemos perceber na Tabela 13, um exemplo de que cada autor pode dar um enfoque diferente e uma conseqüente contribuição.

AUTOR	TEMA ABORDADO	ENFOQUE	CONTRIBUIÇÃO
Lorange	Fazer funcionar o P.E.	Conceitual	5 problemas a superar
Nakama	Planeja-se no Japão	Pragmatismo	Intuição ou Planejamento
Mintzberg	10 Teorias estratégicas	Conceitual	Classificação
Peters	Excelência é excitante	Mercadológico	Entusiasmo
Ansoff	Visão paradigmática	Conceitual	Evolução da ciência
Porter	Estratégia competitiva	Conceitual	Foco no comportamento
Stonich	Consultoria e estratégia	Conceitual	Formas de lidar c/ comport.
Gaj	Sist.Estrat. X Comp. Org.	Consultoria	Limites da Adm. Estratégica

**Tabela 13:** Teorias sobre estratégia  
**Fonte:** Adaptado de Gaj (1986)

Entre os autores mostrados na Tabela 13, entende-se como mais apropriado para este trabalho, o enfoque dado por Porter. Este autor define claramente a importância da tecnologia da informação como fonte de vantagem distintiva e competitiva sustentável (PORTER, 1996).

O que se pode observar é que a maioria dos autores concorda que o Planejamento Estratégico define os rumos da empresa.

#### **2.2.4 Modelos de Planejamento Estratégico**

Os modelos existentes de planejamento estratégico foram e ainda são constantemente adaptados pelos autores. O aprimoramento destes modelos é devido as constantes mudanças no mundo dos negócios, cada vez mais inquieto e imprevisível. As novas abordagens trazem consigo as novas variáveis que aparecem no mercado.

Pode-se observar que, apesar de cada modelo ter sua particularidade, alguns passos ou etapas são bastante similares entre si. O que fica evidente é a constante busca em expressar a ligação entre planejamento, implantação e os resultados obtidos com o processo.

O Planejamento Estratégico pode ser assumido como um meio analítico de estudo das condições ambientais nas quais a organização está inserida, influenciando o ambiente e sendo influenciada pelo ambiente direta e indiretamente. Neste cenário estão presentes as condições econômicas, sociais, políticas e culturais, bem como a arena competitiva formada pelos concorrentes, os clientes e os fornecedores, além das capacitações internas da empresa (KOTLER, 1993).

Neste ambiente a organização verifica quais as condições favoráveis para crescer, conforme o seu plano traçado, combatendo os pontos fracos e desviando dos pontos fortes dos seus opositores (concorrentes), através da potencialização dos seus pontos fortes e aprimoramento dos seus pontos fracos. Isso constitui uma exploração das oportunidades e o fortalecimento dos flancos através de construção de barreiras para as ameaças (KOTLER, 1993).

No geral as metodologias existentes concordam que planejamento estratégico é a análise de vários fatores que permitem compreender a situação atual da empresa e com base nisso planejar o futuro. São levados em consideração fatores como uma análise externa e interna da concorrência e de fornecedores, definição de missão e objetivos, elaboração de estratégia, planejamento de recursos e indicadores e processo, entre outros.

Desta forma, na tabela 14 apresenta-se um comparativo entre algumas metodologias existentes com base nesses critérios de avaliação acima citados.

Modelos de Planejamento Estratégico										
Macro-etapas do P.E. / Autores	Ansoff	Ackoff	Andrews	Cunha	Certo e Peter	Tavares	Gracioso	Oliveira	Thomas e Lopez	Rasmus-sen
Definições preliminares	1. Objetivos			1. Cultura e valores 2. Relações de poder 3. Sensibilização			1. Visão estratégica da empresa	1. Definição da visão		
Análise Externa	3. Avaliação externa	1. Análise de cenários	1. Oportunidades e ameaças 2. Responsabilidade social	6. Análise externa	1. Análise externa	2. Análise do ambiente externo	2. Cenário global 3. Mercado, evolução e tendências 4. Perfil de resposta dos concorrentes	2. Oportunidades e ameaças 3. Concorrentes 7. Cenários	1. Exame externo 4. Fator pesquisa informacional	1. Análise do macro-ambiente
Análise Interna	2. Avaliação interna 4. Sinergia-estrutura	4. Análise dos subsistemas empresariais	3. Valores pessoais da gerência 4. Pontos fortes e fracos	5. Fatores chaves de sucesso 7. Análise interna	2. Análise interna	3. Análise do ambiente interno	6. Análise do sistema de negócios	4. Pontos fortes, fracos e neutros	2. Exame interno 3. Fator crítico 4. Fator pesquisa informacional 5. Estimativas	2. Análise do micro-ambiente
Políticas, objetivos e metas	5. Objetivos (revisão)	2. Objetivos de desempenho e metas 5. Políticas (visão de futuro)	5. Definição de objetivos e políticas	4. Negócio e Missão 8. Objetivos e metas	3. Missão e objetivos	1. Definição da missão 4. Revisão da missão 5. Elaboração de filosofias e políticas 6. Definição de objetivos 8. Formulação de metas e ações setoriais	5. Objetivos tentativos 7. Objetivos revistos	5. Missão 6. Propósitos 10. Objetivos gerais e funcionais 11. Desafios e metas	6. Missão, objetivos e diretrizes	3. Elaboração dos macro-objetivos 4. Elaboração das macro-políticas

	Modelos de Planejamento Estratégico									
Macro-etapas do P.E.	Ansoff	Ackoff	Andrews	Cunha	Certo e Peter	Tavares	Gracioso	Oliveira	Thomas e Lopez	Rasmusen
Estratégias	6. Estratégia de diversificação 7. Estratégia de expansão 8. Estratégia financeira 9. Estratégia administrativa	3. Alternativas de ação	6. Definição da estratégia corporativa	9. Definição de estratégias	4. Formulação da estratégia	7. Seleção de estratégias	8. Estratégias de competição	8. Postura estratégica 9. Macro-estratégias e políticas 12. Estratégias e políticas	7. Formulação de alternativas estratégicas 8. Seleção e desenvolvimento de alternativas	5. Elaboração das macro-estratégias
Planejamento de recursos e indicadores	10. Orçamento estratégico	6. Planejamento de recursos				9. Elaboração do orçamento 10. Definição dos parâmetros de avaliação		13. Projetos e planos de ação 14. Orçamento econômico-financeiro		6. Preparação dos planos de ação.
Implantação		7. Implantação		10. Implantação	5. Implantação	12. Implantação				
Controle				11. Controle	8. Controle	11. Formulação de um sistema de gerenciamento de responsabilidades 13. Avaliação				
Ênfase do modelo proposto	Mix de produto - mercado	Mix de produto - mercado	Valores da alta gestão, processo de planejamento	Vantagem competitiva	Vantagem competitiva	Vantagem competitiva	Orientação para o mercado	Posição competitiva no mercado, estratégias de desenvolvimento	Sistema de informações atualizado constantemente como base para o planejamento	Planejamento em ambientes turbulentos

**Tabela 14:** Modelos de planejamento estratégico formais

Outra revisão e classificação interessante de todas as escolas de PE foi feito por Mitzberg, Lampel e Ahlstrand (2000), caracterizando suas dimensões-chaves, conteúdo, processo e contexto. Nesta revisão ele estuda as particularidades de cada uma. A tabela 15 apresenta um resumo destas escolas, seus principais autores e características.

Alguns fatores influenciam a escolha de uma determinada metodologia de PE e sua abordagem de implementação. Entre outros, podemos citar os seguintes fatores:

- Tamanho;
- Diversidade de operações;
- Estrutura organizacional;
- Filosofia;
- Estilo de gestão;
- Tipo de indústria;
- Impacto ambiental.

Como as organizações são diferentes entre si, é necessária uma adaptação de cada modelo à realidade de cada organização e seu estágio de desenvolvimento. Desta forma, as chances de sucesso serão maiores.

É importante deixar claro que o sucesso de implementação de estratégias não provém dos modelos. A forma como eles são aplicados, as abordagens utilizadas e as adequadas ferramentas de análise é que irão garantir o sucesso da implantação. Esses modelos de planejamento tendem a evoluir para sistemas de administração estratégica de acordo com o estágio atual da organização. Além de toda a etapa de planejamento, a administração estratégica se preocupa com a implantação e controle, acrescentando informações e agregando conhecimento ao sistema de gestão.

Escola	Autores	Características principais	Responsável pela elaboração da estratégia	Pré-requisitos	Aplicabilidade	Contribuições
Design	Seiznick, 1957 Andrews, 1965	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geração de estratégias é um ato criativo e deliberado</li> <li>P.E. simples e informal</li> <li>Estratégias explícitas</li> <li>Processo sequencial e separado: formulação e implementação</li> </ul>	Executivo principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategista com uma base de conhecimento rica e íntima num período de tempo substancial</li> <li>Ambiente estável e previsível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes mudanças para a organização</li> <li>Novas organizações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocabulário para discussão de grandes estratégias</li> <li>Adequação entre oportunidades externas e capacidade interna</li> </ul>
Planejamento	Ansoff, 1965 Vancil e Lorange, 1976	<ul style="list-style-type: none"> <li>P.E. formal</li> <li>Decomposição e formalização</li> <li>Programação e orçamentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação final pelo executivo principal</li> <li>Estratégias propostas por planejadores</li> </ul>	Contexto estável e previsível	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambientes estáveis, onde a organização possa ter ingerência e controle</li> <li>Programação estratégica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamento de cenários</li> <li>Controle estratégico</li> </ul>
Posicionamento	Schendel, Hatten, 1979 Porter, 1980 e 1985	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte teórico para seleção de estratégias pré-estabelecidas</li> <li>Análise de dados factuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analistas planejadores ou consultor</li> <li>Executivo principal aprova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitação para levantamento de informações e interpretação dos dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indústrias estabelecidas</li> <li>Grupos já formados</li> <li>Situações de avaliação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estratégias genéricas</li> <li>Modelo de análise competitiva</li> <li>Papel do planejador para analista</li> <li>Cadeia de valor</li> </ul>
Empreendedora	Schumpeter, 1950	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visão como conceito central</li> <li>Intuição, julgamento, sabedoria, experiência</li> </ul>	Executivo principal, líder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade visionária do líder</li> <li>Perfil empreendedor do líder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação de novos negócios</li> <li>Primeiros anos da organização</li> <li>Novas agências governamentais</li> <li>ONGS sem fins lucrativos</li> <li>Pequenas organizações</li> </ul>	Papel da liderança na visão estratégica
Cognitiva	Simon, 1947 e 1957 March e Simon, 1958	<ul style="list-style-type: none"> <li>Busca compreender o processo mental que produz a estratégia</li> <li>Como se formam os conceitos na mente do estrategista</li> <li>Estratégia como interpretação do mundo</li> </ul>	Estrategista (mente)	Existência de estruturas mentais para organizar o conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concepção original</li> <li>Reconcepção</li> <li>Inércia</li> </ul>	Uso de esquemas e molduras na construção de estratégias
Aprendizado	Lindblom, 1959 e 1968 Cyert e March, 1963 Weick, 1969 Quinn, 1980 Prahalad e Hamel, 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considera a história e a experiência</li> <li>Utiliza o bom senso</li> <li>Aprender com os erros</li> <li>A estratégia é consequência de um processo de aprendizado</li> <li>Flexibilidade</li> </ul>	Pessoas informadas em qualquer parte da organização	Permissão para tentativa e erro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizações que operam em ambientes altamente complexos</li> <li>Mudança sem precedentes</li> <li>Ambientes dinâmicos e imprevisíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entendimento das relações entre o pensamento e ação, controle e aprendizado, estabilidade e mudança</li> <li>Considerar o histórico de sucesso para determinar padrões</li> </ul>

Escola	Autores	Características principais	Responsável pela elaboração da estratégia	Pré-requisitos	Aplicabilidade	Contribuições
Poder	Allison, 1971 Pfeffer e Salancik, 1978 Astley, 1984	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poder dos indivíduos dentro da organização</li> <li>▪ Poder da organização com o seu meio-ambiente</li> <li>▪ Administração das trocas e relações com os diversos interesses afetados por suas ações</li> <li>▪ A formação da estratégia é moldada por poder e política</li> </ul>	Vários agentes e coalizões de agentes	Relações de poder	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Períodos de mudanças importantes</li> <li>▪ Períodos de incerteza</li> <li>▪ Grandes organizações</li> <li>▪ Cooperação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de coalizão, jogos políticos e estratégia coletiva</li> <li>▪ Importância da política na promoção de mudanças estratégicas</li> </ul>
Cultural	Rhenman e Normann, 1976 e 1977	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Influência da cultura na manutenção da estabilidade estratégica</li> <li>▪ A formação da estratégia é um processo de interação social baseado nas crenças e interpretações dos membros de uma organização</li> <li>▪ Cultura é o significado comum criado por um grupo de pessoas ao longo do tempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos os membros da organização</li> <li>▪ Intenções coletivas</li> </ul>	Tempo para formação de uma cultura coletiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizações missionárias</li> <li>▪ Grandes organizações com cultura estabelecida</li> <li>▪ Períodos de reforço e recomposição nas organizações</li> </ul>	A cultura organizacional tem papel atuante na formação da estratégia
Ambiental	Hannan e Freeman, 1977	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O ambiente é o agente central no processo de geração de estratégia</li> <li>▪ A organização reage ao ambiente onde está inserida</li> <li>▪ É o ambiente que estabelece os critérios de adequação</li> <li>▪ O ambiente consiste de interações entre fornecedores-chave, clientes, agências governamentais e outras entidades reguladoras</li> </ul>	Fatores do ambiente externo é que direcionam a formulação da estratégia	Ampla conhecimento do meio ambiente a qual a empresa está inserida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar as chances de sobrevivência de uma organização com base no seu ambiente</li> <li>▪ Maturidade</li> <li>▪ Morte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de população das organizações</li> <li>▪ Tipos de ambientes organizacionais (estável, dinâmico, simples, complexo, integrado, diversificado, favorável, hostil)</li> </ul>
Configuração	Chandler, 1962, Mintzberg, 1973, 1978, 1979 Miles e Snow, 1978	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A organização utilizará uma abordagem de acordo com sua configuração num dado momento</li> <li>▪ Mudança quântica: de muitos elementos ao mesmo tempo</li> <li>▪ Arquétipos: estados de estratégia, estrutura, situação e processos</li> <li>▪ Reformulação e renovação</li> </ul>	Depende da escolha da abordagem		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mudança organizacional</li> <li>▪ Entender e guiar as organizações nos seus processos de planejamento de mudança</li> <li>▪ Revitalização</li> <li>▪ Reformulação</li> </ul>	Uniu as teorias das escolas na Administração Estratégica, explicando onde e quando elas podem se aplicar em tempos diferentes numa mesma organização

**Tabela 15:** Abordagens das escolas de planejamento estratégico

**Fonte:** Adaptado de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel, 2000



A tabela 16 evidencia as diferenças entre as escolas citadas em seu respectivo momento, fazendo um comparativo entre as mesmas.

Desenho	Planejamento	Posicionamento	Empreendedora	Cognitiva
Selznick, 1957	Ansoff, 1965	Purdue, 1970; Porter, 1980/85	Shumpeter, 1950; Cole, 1959	Simon, 1947/57 March e Simon, 1958
Professores de estudos de caso (Harvard)	Executivos, MBAs, experts de assessoria.	Assessores analíticos, e autores militares.	Revistas de negócios e pequenos empresários	Apóstolos de TI, pessoas com inclinação a psicologia.
Adequação	Formalização	Análise	Presentimento	Enquadramento
Pensar	Programar	Calcular	Centralizar	Preocupar-se imaginar
Mudança ocasional	Periódica, incremental.	Aos poucos, freqüente.	Ocasional, oportunista.	Infreqüente
Liderança dominante	Sensível a procedimentos	Sensível a análise	Dominante e intuitiva	Fonte de cognição
Organização máquina, centralizada.	Grande máquina, centralizada.	Produção massa, divisionalizada, global.	Empreendedora, simples.	Qualquer uma

Aprendizado	Poder	Cultural	Ambiental	Configuração
Vários 1959/80; Prahalad e Hamel, 1990	Vários, 1971/84	Final dos anos 60 na Suécia	Teóricos da contingência 1977	Chandler, 1972 Grupo de McGill
Pessoas inclinadas à experimentação	Pessoas que gostam de poder e conspiração	Pessoas inclinadas ao social, espiritual e coletivo	Ecologistas, positivistas	Agentes de mudança
Aprender	Agarrar	Aglutinar	Lutar	Integrar / transformar
Jogar	Ocultar	Perpetuar	Capitular	Agregar, revolucionar
Mudança contínua, incremental	Freqüente, pouco a pouco	Infreqüente	Rara e quântica	Ocasional e revolucionaria
Sensível ao aprendizado	Fraca e não específica	Simbólica	Impotente	Agente de mudanças
Adhocracia, profissional, descentralizado	Qualquer uma, ou adhocracia	Missionária, ou máquina estagnada	Máquina obediente	Qualquer uma à esquerda ( adhocracia e missionária )

**Tabela 16:** Diferenças entre as escolas  
**Fonte:** Adaptado de Mintzberg (2000)

Compreendido que Planejamento Estratégico é um processo gerencial que possibilita ao executivo estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa, pode-se estudar o que é Planejamento de Sistemas de Informação e qual a sua ligação com o Planejamento Estratégico.

## 2.3 Planejamento de Sistemas de Informação

Em um estudo onde foram enumeradas mais de 400 definições sobre a palavra 'Informação', Larabee (1991), aponta para a falta de uma compreensão comum sobre o conceito de Informação, Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação.

**Informação** é aquele conjunto de dados que, quando fornecido de forma e a tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe,

ficando ela mais habilitada a desenvolver determinada atividade ou a tomar determinada decisão (GALLIERS 1987a).

Pode-se dizer que informação é o dado tratado. Por exemplo, os dados armazenados em um banco de dados, sozinhos ou analisados separadamente não trazem informação. No entanto, após esses dados serem tratados, associados ou sumarizados, eles se transformam em informação, que por sua vez traz consigo conhecimento para quem os avalia.

**Sistema de Informação** é um sistema que reúne, guarda, processa e facilita informação relevante para a organização, de modo que a informação é acessível e útil para aqueles que a querem utilizar, incluindo gestores, funcionários e clientes (AMARAL; VARAJÃO apud BUCKINGHAM, 1987).

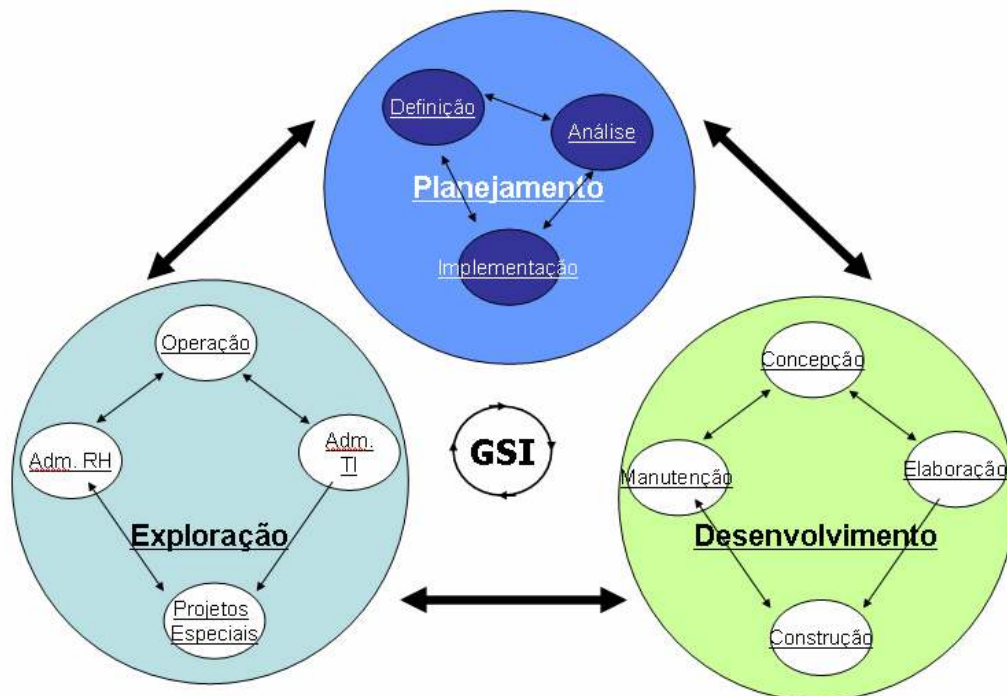
SI nada mais é que uma mistura de procedimentos, informação, TI e pessoas. A organização desses elementos sempre resulta na busca de algum objetivo para uma empresa. Como qualquer outro sistema da organização, os SI devem ser geridos, para que funcionem de acordo com a missão da organização.

Um grande equívoco que se comete hoje em dia é acreditar que investir em TI está automaticamente conseguindo obter as vantagens que ela propõe. O mau investimento gera muita frustração e sem o devido gerenciamento, normalmente, o equipamento fica subutilizado.

### **2.3.1 PSI dentro da Gestão de Sistemas de Informação**

Para melhor compreender os benefícios que o planejamento traz para a organização, torna-se evidente a necessidade de contextualizá-lo dentro da Gestão de Sistemas de Informação (GSI). Na figura 3 pode-se observar claramente que a GSI provém da interação do Planejamento de Sistemas de

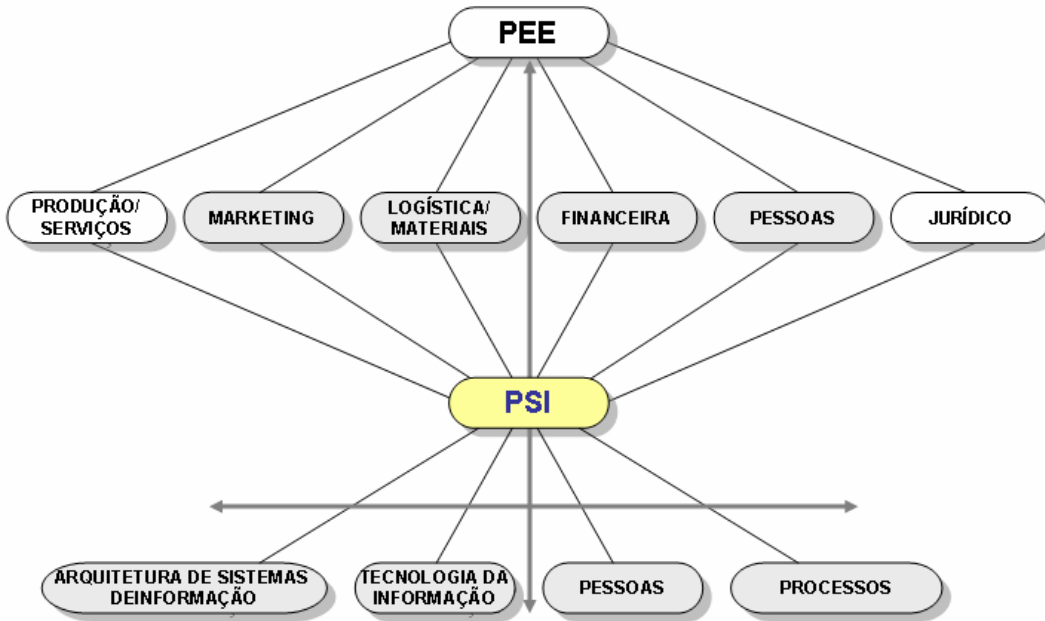
Informação (PSI), Desenvolvimento de Sistemas de Informação (DSI) e a Exploração de Sistemas de Informação (ESI).



**Figura 3:** Componentes da Gestão de Sistemas de Informação (GSI)  
**Fonte:** Roberto dos Santos Pacheco(2005)

Segundo Amaral e Varajão (2000) GSI é a Gestão do Recurso Informação e de todos os recursos envolvidos no planejamento, desenvolvimento, exploração e manutenção do SI. Na figura 4 se tem uma visão da influência do PSI dentro da organização. Pode-se observar que uma das áreas de atuação está o item *PESSOAS*, que se apresenta como um dos focos de estudo deste trabalho.

Como o PSI busca alinhar a tecnologia da informação ao planejamento estratégico, sua importância fica mais evidente quando observamos o movimento atual das empresas na busca cada vez maior por sistemas de gestão do conhecimento. Neles, a maior preocupação é preservar e valorizar os fatores como conhecimento e as competências na realização das tarefas, que diferenciam os colaboradores.



**Figura 4:** Influência do PSI dentro da organização  
**Fonte:** Roberto dos Santos Pacheco(2005)

Essa busca traz consigo a necessidade por parte das empresas de reestruturar as tradicionais políticas de gestão de pessoas. Como não poderia deixar de ser, o setor bancário também passa por essas mudanças. Este trabalho também propõe uma revisão do papel que os sistemas de informação exercem para as novas demandas de gestão de pessoas no setor bancário.

### 2.3.2 Caracterização de PSI

O desenvolvimento do SI de uma organização deve resultar de uma reflexão sobre o papel que ele deve desempenhar, bem como sobre o processo e os recursos envolvidos na sua construção. Pensar antes de fazer, parece uma atitude racional e saudável perante este problema. Neste contexto, essa atitude justifica a atividade de Planejar Sistemas de Informação (AMARAL; VARAJÃO, 2000).

O PSI é a atividade onde se define o futuro desejado para seu SI. Conseqüentemente, também é levado em consideração o modo como a TI irá

dar suporte para o SI. Essa atividade tem associado aos seus resultados a incerteza, pois em seu processo existe a necessidade de se fazer previsões.

Três aspectos são considerados como centrais na atividade de PSI. A **utilização**, que se refere ao papel do SI nas atividades da organização, os **recursos**, basicamente TI e o seu suporte ao SI e por fim **arquitetura**, que se referem aos aspectos estruturais tecnológicos e funcionais do SI.

Sobre o papel do PSI na atividade da organização, Alter (1992) coloca que o PSI é considerado como um componente do planejamento organizacional dedicado a promover a utilização do SI e dos seus recursos. Além disso, o PSI deve estar fortemente interligado ao plano organizacional e deve refletir como a organização opera ou como pretende operar.

Freqüentemente denominado de Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (PESI), o PSI está ligado diretamente à estratégia organizacional, e como as organizações estão em constante evolução, o PSI também precisou acompanhar o crescimento da complexidade das estruturas organizacionais.

### **2.3.3 Desafios de um PSI**

É natural que uma atividade que pode mexer com toda a estrutura de uma organização, precise superar alguns desafios para que os objetivos sejam alcançados. Problemas e dificuldades são comuns nesse tipo de atividade e das suas soluções depende o sucesso do processo.

Uma das dificuldades desse processo é o alinhamento de PSI com a estratégia e objetivos da organização quando estes não são claramente expostos. Muitas vezes as organizações não definem de forma clara quais são seus objetivos e estratégias. Isso dificulta o trabalho de PSI, pois não se pode

definir, por exemplo, a prioridade de implementação de um determinado sistema.

Projetar uma arquitetura de TI integrada também é um dos desafios. Em organizações que se preocupam em investir em TI e esquecem de olhar para a parte de integração de dados, muitas vezes acontece o que chamamos de “ilhas de informação”, onde existem sistemas que estão isolados e não conseguem utilizar dados ou informações de outros sistemas. Por consequência, também não disponibiliza os dados para outros sistemas que porventura tivessem necessidade.

Essa situação acaba não apenas subutilizando a estrutura de TI como atrapalhando o bom desempenho das atividades, causando trabalho dobrado, em situações onde um mesmo dado precisa ser digitado duas ou mais vezes em sistemas diferentes. Isso fatalmente implica em aumento de custo, tempo maior para a execução da tarefa e maior possibilidade de se cometer erros.

Outra questão que precisa ser considerado é a alocação de recursos entre as diversas aplicações envolvidas. Dentro de um conjunto de aplicações, normalmente priorizam-se aquelas que estrategicamente são mais necessárias. Acontece que relações informais dentro da organização podem levar a uma tendência, não se respeitando a prioridade estratégica.

Os modismos, também atrapalham e são perigosos. É importante estar atento às mudanças do mercado. As mudanças tecnológicas constantes apenas com o intuito de se usar a tecnologia da moda, pode custar caro e não apresentar os resultados esperados. Quando se fala de tecnologia nova, é importante considerar vários fatores que interferem no processo, como custo com treinamento do pessoal, integração com os sistemas existentes, migração caso seja necessário, entre outros.

Além disso, normalmente em projetos de PSI existe um cronograma a ser seguido. Mudanças que exigem muito tempo para adaptação podem não apenas atrasar o tempo do projeto, como pode estourar o orçamento previsto.

Sem dúvida, como já mencionado anteriormente, um dos grandes fatores que irão interferir diretamente nos resultados de um PSI é obter comprometimento. Primeiramente e o mais importante é o comprometimento da alta gerência de apoiar todo o processo e não medir esforços para auxiliar no que for necessário. Esse apoio é crucial para o sucesso do PSI.

No entanto, precisa-se também do apoio dos funcionários. O conhecimento de como o processo é feito atualmente está com eles. O levantamento dessas informações é extremamente importante na hora de mapear os processos. A resistência por parte dos funcionários em colaborar, passando as informações corretamente, pode ser outra dificuldade a ser superada no processo. Isso talvez possa ser de certa forma compreendido, pois o medo de perder sua colocação dentro da organização faz com que as pessoas entendam como uma atitude de defesa, passar informações erradas ou distorcidas.

Por fim, pode-se citar também como um dos desafios do PSI trabalhar a questão da mudança e implantar a visão da necessidade de melhoria contínua. Quando a implantação de um novo sistema ou mesmo a adaptação de um sistema antigo acarreta uma mudança brusca, causa repúdio por parte de quem o executa. Além disso, é importante estimular o aperfeiçoamento contínuo, fazendo com que se mude de atitude para uma postura pró-ativa, contribuindo assim para a melhoria constante. Isso é uma tarefa difícil, pois não se trabalha apenas como uma forma de executar uma tarefa, mas também com as ideologias e expectativas de cada funcionário.

#### **2.3.4 Resultados esperados do PSI**

Para se apontar os resultados esperados de um PSI, inevitavelmente, precisa-se levar em conta o contexto dentro do qual ele está inserido. O momento atual da organização e a forma de como o PSI é aplicado, podem variar (AMARAL e VARAJÃO 2000).

Um dos objetivos que normalmente se espera é a definição de uma arquitetura geral para a informação da organização. Essa arquitetura deve garantir a consistência da informação em todos os sistemas e em sua definição deve-se aproveitar para reavaliar e redefinir todos os processos.

<b>Foco</b>	<b>Resultados</b>
Informação	Definição da arquitetura da informação
Processos	Redefinição ou clarificação processos da organização
Projetos	Identificação de prioridades para projetos de desenvolvimento e integração de aplicações
TI	Identificação das grandes opções tecnológicas (Configurações, equipamentos, suporte lógicos, suporte metodológicos, ...)
RH	Políticas para recursos humanos (aquisição, reciclagem, formação,...)
Educação	Sensibilização e motivação da organização para a importância e potencialidades do recurso informação
Organização	Dignificação da função SI
Topo da Gestão	Aumento do apoio e comprometimentos
\$	Fundamentação e racionalização dos investimentos
Estratégia	Identificação de utilização para SI e para as TI que trazem vantagens competitivas para a organização

**Tabela 17:** Resultados do PSI  
**Fonte:** Amaral e Varajão, 2000

Dependendo da amplitude e do escopo, um dos grandes benefícios do PSI é o conhecimento que o mesmo proporciona a respeito da arquitetura da informação da organização, o que dá subsídios para ela conseguir vantagens competitivas, saindo na frente na oferta de alguma solução, além de possibilitar a criação e manutenção do alinhamento entre os objetivos da organização e os projetos de desenvolvimento do seu SI. Outro benefício de se conhecer a arquitetura da informação está na possibilidade que ela proporciona de definir quais as necessidades tecnológicas e de infra-estrutura atuais e para o futuro (AMARAL; VARAJÃO 2000).



Na tabela 17 citada, Amaral e Varajão, apontam um conjunto de resultados associados aos principais aspectos da organização afetados pelo PSI.

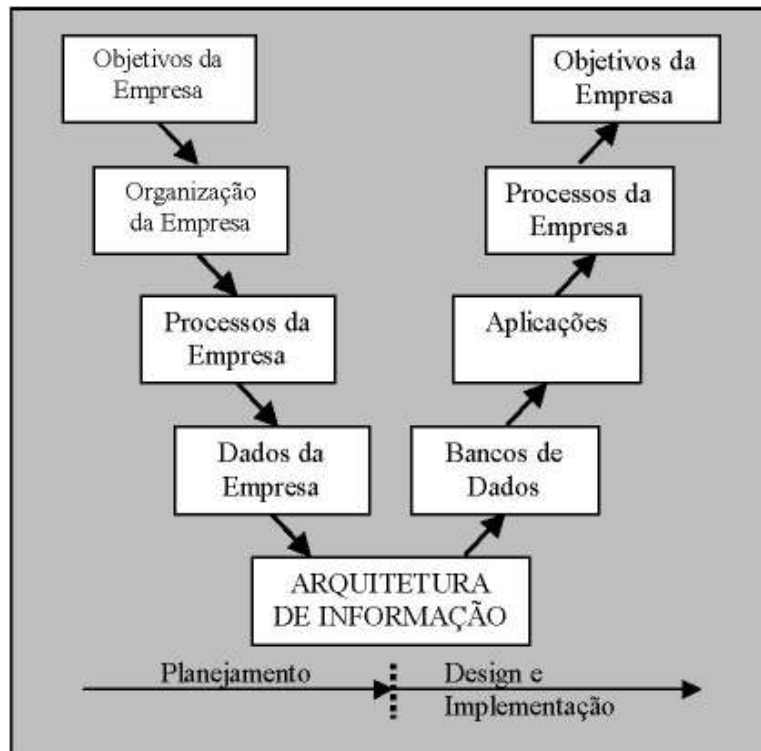
Inevitavelmente, uma atividade organizacional como o PSI vai acarretar em algumas mudanças na organização, frutos do próprio processo de planejamento. A área de recursos humanos, por exemplo, é uma das que sofrem maior impacto. Isso acontece pelo fato de que as mudanças que acontecem dentro da empresa vêm acompanhadas da necessidade de uma mudança no perfil da equipe. Para Amaral e Varajão (2000) é importante despertar na equipe um “espírito de mudança” e de procura por qualidade.

### **2.3.5 Metodologias de PSI**

#### **2.3.5.1 BSP – Business Systems Planning**

A metodologia Business Systems Planning (BSP) foi criada pela IBM no final da década de 1960 e aperfeiçoado nos anos subseqüentes. A metodologia evoluiu, com a contribuição de diversos autores, para adaptar-se ao novo cenário tecnológico.

Inicialmente foi projetada para ambientes centralizados, tendo em vista que os principais produtos da IBM durante esse período eram voltados para os computadores de grande porte, não dispunha de suporte para organizações que não contemplasse esse modelo (SANTOS e CONTADOR, 2002). O BSP é uma metodologia de planejamento estruturada, voltada ao negócio da organização uma vez que é baseada nos processos e dados do negócio. É uma abordagem formal cujo planejamento é *top-down*, mas sua implementação é *bottom-up*, conforme mostra a figura 5:



**Figura 5:** BSP- Business Systems Planning  
**Fonte:** Adaptado de IBM, **Business Systems Planning**

Um dos principais objetivos dos BSP é explorar as relações que existem entre os diversos negócios da empresa e fornecer um plano de sistemas de informação que suporte as necessidades de informação da organização, tanto a curto como a longo prazo.

Além deste objetivo já citado, outros ainda podem ser listados, como:

- Fornecer à administração um método objetivo e formal para estabelecer prioridades de SI sem considerar interesses que não os da organização;
- Proporcionar aos sistemas uma vida longa, pois eles são baseados em processos da organização que geralmente não são afetados pelas mudanças organizacionais, protegendo os investimentos em SI;
- Permitir que os recursos de SI sejam gerenciados para suportar mais efetiva e eficazmente as metas da organização. Aumentar a

confiança dos executivos em que sistemas realmente importantes e de alto retorno serão desenvolvidos;

- Melhorar as relações entre o departamento de SI e os departamentos usuários, através do fornecimento de sistemas que satisfaçam os requisitos e as prioridades dos usuários.
- Identificar os dados como recursos corporativos que deverão ser planejados, administrados e controlados, a fim de serem usados efetivamente por todos.

Um estudo BSP deve ser patrocinado pela alta administração e seu resultado precisa ser mantido periodicamente. Ela assume que o ciclo de vida das aplicações é muito curto exigindo assim manutenção periódica.

Os principais passos desta metodologia são: identificação dos processos do negócio e dos dados do negócio, definição da arquitetura atual de informação (visão tecnológica), identificação dos objetivos de negócio e a definição de uma nova arquitetura.

A metodologia BSP (1984) utiliza alguns conceitos do conhecimento geral das organizações e insere alguns novos, dentre os quais pode-se citar:

**Missão:** razão de ser da organização, os seus princípios gerais por que se rege e é definida pela Administração;

**Entidades do Negócio:** são os produtos ou serviços da organização, as entidades externas com as quais ela se relaciona e os recursos que ela deve gerir para desempenhar a sua atividade.

**Processos:** grupos de atividades (Macro-Processos) que devem ser realizar para cumprir a missão. Traduzem o que se faz, ou se deve fazer, e não o como se faz.

**Tipos de Informação:** refere-se aos tipos de informação necessários para a realização dos processos. Se eles são criados ou usados pelos mesmos.

**Matriz Processos x Tipos de Informação:** mostra quais os tipos de informação que cada processo cria (c) e quais ele usa (u). Ela permite ainda:

- Delimitar subsistemas dos sistemas de informação, ou seja, conjuntos de Processos e Tipos de Informação com uma grande coerência interna;
- Evidenciar, para cada tipo de informação, qual o processo que o cria e que outros processos necessitam de o utilizar para a sua execução;
- Descrever as responsabilidades partilhadas por vários subsistemas e as interações de informação existentes entre eles;
- Evidenciar quais os tipos de informação podem ser informatizados de forma descentralizada.

**Matriz de Processos x Estrutura Organizativa:** o objetivo desta matriz é evidenciar as informações que cada processo e sua estrutura precisam acessar.

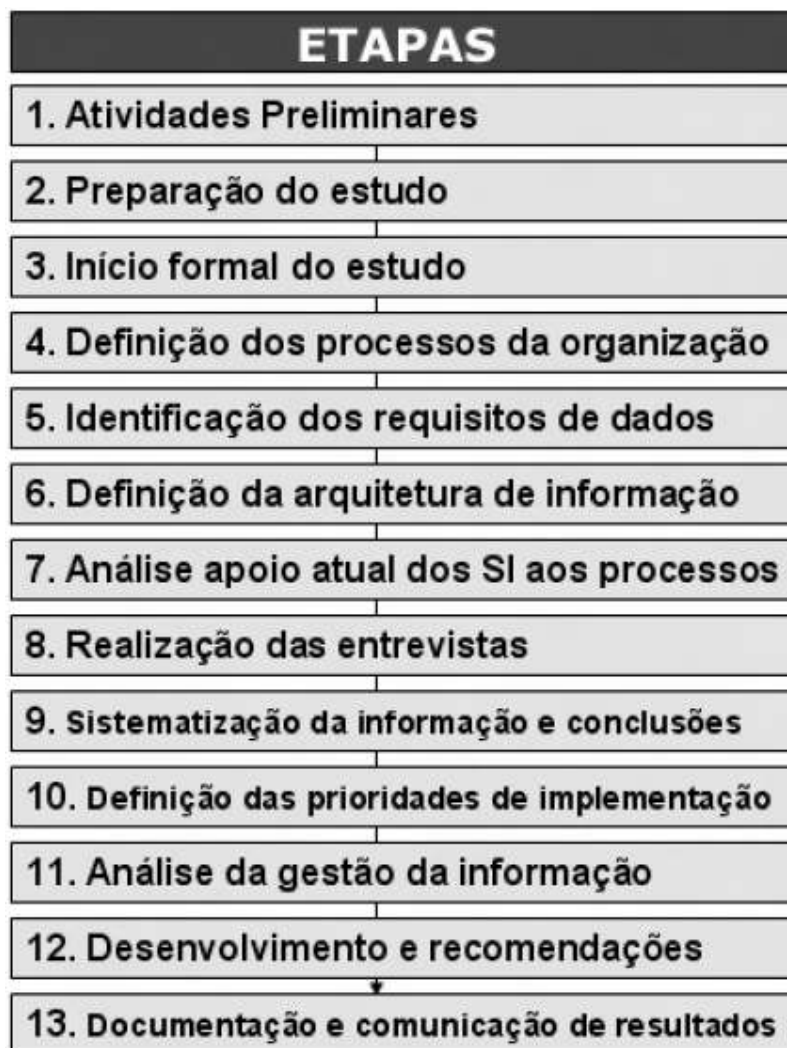
As matrizes do BSP têm o objetivo de proporcionar uma visão de quais são os processos que criam, utilizam ou alteram os dados. Isso facilita na hora de se estabelecer as prioridades de desenvolvimento ou de aquisição dos sistemas aplicativos. Fornecem também uma estrutura para o desenvolvimento de aplicações que permite maior consistência e compartilhamento de dados entre várias funções evitando redundância de dados.

PROCESSOS	TIPOS DE INFORMAÇÃO													
	1.1. Modelo do Encontro	1.2. Plano de actividades	1.3. Estrutura organizativa	1.4. Estado de execução das actividades	1.5. Avaliação da performance da estrutura organizativa	2.1. Cadastro de participantes	2.2. Cadastro de ex-alunos	2.3. Modalidades de inscrição	2.4. Estatísticas de participação	3.1. Escolhas de patrocinios e contrapartidas	3.2. Cadastro de patrocinadores	3.3. Cadastro de contactos	4.1. Cadastro de oradores	4.2. Necessidades e exigências
Definir os objectivos e características do Encontro	C	U	U	U	U									
Planear globalmente o Encontro	U	U	U	U	U									
Gerir a estrutura organizativa do Encontro	U	U	U	U	U									
Contactar potenciais participantes	U	U				U	U	U						
Controlar inscrições						U	U	U						
Analisar participantes						U	U	U						
Pensar contrapartidas	C	U							U	U	U	U		
Contactar potenciais patrocinadores	U	U							U	U	U	U		
Controlar patrocinios									U	U	U	U		
Definir oradores	U	U										U	U	
Contactar e apoiar os oradores	U	U										U	U	
Fazer uma análise interna e externa das formas de divulgação	U	U				U	U	U	U	U			C	U
Estudar desejos e expectativas das entidades envolvidas						U	U	U	U	U			C	U
Conceber e utilizar meios de divulgação	U	U				U	U	U	U	U			C	U
Recolher feedback dos participantes						U	U	U	U	U			C	U
Planear o programa	U	U				U	U	U	U	U	U	U	C	U
Preparar e realizar actividades paralelas às sessões	U	U				U	U	U	U	U	U	U	C	U
Preparar, dirigir e realizar as sessões	U	U				U	U	U	U	U	U	U	C	U
Distribuir organizadores pela estrutura organizativa	U	U												U
Distribuir e controlar actividades	U	U												U
Planear custos e receitas	U	U												U
Controlar gastos	U	U												U
Fazer contabilidade														U
Disponibilizar espaços, equipamentos e materiais	U	U				U	U	U	U	U	U	U	U	U
Utilizar espaços, equipamentos e materiais	U	U				U	U	U	U	U	U	U	U	U
Planear os Sistemas de Informação de suporte ao Encontro	U	U												U
Desenvolver os Sistemas de Informação	U	U												U
Explorar os Sistemas de Informação	U	U	U											U

Figura 6: Exemplo de matriz de processos IBM - BSP

Essa metodologia, desenvolvida e utilizada pelo Departamento de Planeamento e Controle de Sistemas de Informação da IBM desde o início dos anos 70, tem sido a base para várias outras como a Estrutura de Zachman e o Enterprise Architecture Planning (EAP), que serão apresentados em seguida.

Em sua adaptação fortemente inspirada no BPS, Amaral e Varajão (2000) defendem que o método vai ao encontro dos fatores chaves no sucesso do planeamento, desenvolvimento e implementação de uma arquitetura de informação que efetivamente suporte os objetivos da organização. Na metodologia proposta por Amaral e Varajão (2000). são observados 13 passos, conforme ilustrado na Figura 7:



**Figura 7:** Passos da metodologia BSP  
**Fonte:** Amaral e Varajão (2000)

De acordo com Amaral & Varajão (2000) é feito o seguinte detalhamento das 13 etapas:

### **Etapa 1 - Atividades preliminares**

As atividades desta primeira etapa têm como objetivo obter o comprometimento de todos que farão parte da atividade. Segundo os autores, a obtenção de comprometimento deverá começar com uma apresentação dos objetivos, vantagens, resultados e necessidade em termos de recursos. Essa apresentação deve ser feita a todos que farão parte do estudo.

As principais atividades desta etapa são:

**Estabelecer o campo de estudo** – normalmente definido pelo patrocinador, o campo de estudo pode variar, desde uma área específica, até toda a organização. Quanto maior o campo maior será a complexidade do estudo e conseqüentemente maior o tempo de projeto e os custos envolvidos.

É uma definição importante para que todos os envolvidos estejam cientes da área onde irão atuar. Ao final deste passo é preciso ter definido também os objetivos, a contribuição para a organização, os obstáculos que por ventura podem aparecer e possivelmente as recomendações para o bom andamento das atividades.

**Definir a equipe de projeto** – atividade onde será definida a equipe que irá conduzir os estudos. Muito dependente da amplitude do estudo, a escolha de uma equipe que possa compartilhar o conhecimento das diversas áreas que compõem a empresa é fundamental para poupar tempo.

**Orientar a equipe de projeto** – junto com a equipe do projeto, o líder deve discutir a perspectiva geral da abordagem, rever as atividades a realizar e preparar o plano de estudo.

## **Etapa 2 - Preparação do estudo**

Esta etapa não envolve necessariamente toda a equipe, pois a maioria do trabalho é feito pelo próprio líder. São atividades desta etapa:

- a. Preparar o local de trabalho;
- b. Identificar as informações a recolher;
- c. Agendar as entrevistas;
- d. Procedimentos de gestão do projeto;
- e. Revisão do trabalho realizado.

### **Etapa 3 - Início formal do estudo**

Na primeira reunião para a execução formal do estudo, um dos objetivos é conseguir a visão do patrocinador, como tendências da indústria e estratégias principais da organização, entre outras. Isso irá ajudar a equipe na realização das entrevistas com os outros executivos.

Rever os dados da organização também é atividade desta etapa. Isso deve ficar a cargo do líder e servirá para dar uma visão mais ampla da organização para a equipe. Além dos dados da organização, também devem ser revistas as informações sobre os sistemas de informações atuais que a organização possui.

Para finalizar deve ser feita uma revisão do plano de estudo, que podem incluir também, detalhes administrativos para o bom andamento das atividades.

### **Etapa 4 - Definição dos processos da organização**

Aqui serão identificados os processos, que são definidos como grupos de decisões relacionados logicamente e atividades necessárias para gerir os recursos da organização. Estes processos são estudados e identificados, independentemente de quem seja responsável por eles na organização, para que o SI que for concebido seja independente da estrutura da organização.

São atividades desta etapa:

- Identificar os produtos/serviços e recursos envolvidos;
- Identificar os processos de planejamento estratégico e gestão;
- Identificar os processos relacionados com os produtos/serviços e recursos;
- Agrupar ou dividir os processos;
- Descrever cada processo;
- Relacionar cada processo com a organização;



## **Etapa 5 - Identificação dos requisitos de dados**

Nesta etapa são definidas as entidades da organização, as classes de dados e as suas relações. Entidade da organização é aquilo que a organização gera e serve como base para a identificação dos dados necessários para a sua atividade. Classe de dados é um agrupamento de dados relacionados com aspectos que são relevantes para a organização.

Identificado as entidades, é verificado qual processo cria ou usa cada dado. Desta forma cada dado é associado à entidade que a descreve.

## **Etapa 6 - Definição da arquitetura de informação**

Aqui são estabelecidas as relações entre as classes de dados e os processos, para garantir todas as classes de dados e processos foram identificados e apenas um processo cria cada classe de dados. Para isso é utilizada uma matriz, onde nas linhas são listados os processos e nas colunas as classes de dados.

Em seguida é identificado qual a classe de dados é criado por cada processo e colocado um “C” (cria) na intersecção da linha com a respectiva coluna. Depois é colocado um “U” (usa) na intersecção de cada processo com cada classe de dados que o mesmo utilize.

Feito isso, verifica-se as classes de dados e reorganizam-se os eixos da matriz para que seja possível definir os grupos de processos. Assim é possível definir também os fluxos de dados entre grupos de processos.

## **Etapa 7 - Análise do apoio atual do SI aos processos**

Como até agora foi desenvolvida uma perspectiva futura da para o SI da organização, nesta etapa, é verificado qual a situação atual do sistema que a organização possui, para que seja possível fazer as sugestões de melhorias.

Nesta etapa é feita então uma revisão do apoio atual aos processos e uma análise da utilização atual dos dados.

### **Etapa 8 - Realização de entrevistas**

Esta etapa possui basicamente três objetivos: preparar, conduzir e documentar as entrevistas. Essas entrevistas devem ser realizadas em salas de estudos para se evitar interrupções.

### **Etapa 9 - Sistematização da informação e conclusão**

Recolhido as informações, precisa-se organizar, analisar e tirar conclusões das mesmas. Os objetivos desta etapa são:

- Fornecer uma base para recomendações e um plano de ação;
- Ajustar e definir prioridades na arquitetura;
- Fornecer informação para a descrição das aplicações na arquitetura da informação

Para se obter isso é preciso organizar e refinar as informações obtidas nas entrevistas e definir categorias de conclusões. Em seguida ordenar os problemas por categoria, descrever as conclusões e por fim ordenar os problemas por prioridade em termos de arquitetura.

### **Etapa 10 - Determinação de prioridade de implementação**

Feito todo o levantamento das informações é preciso definir as prioridades de implementação ou aquisição dos aplicativos. Para se definir essa prioridade, pode ser levado em consideração os seguintes fatores:

- Determinação dos critérios de definição de prioridades;
- Listagem de classificação das aplicações potenciais;
- Documentação das aplicações recomendadas;

- Definição das opções de implementação.

### **Etapa 11 - Análise da gestão da informação**

Nesta etapa é feita uma avaliação do ambiente do recurso informação e recomendado alterações para que exista uma gestão eficiente deste recurso. Serão abordados os seguintes aspectos:

- Missão da gestão dae informação;
- Equipe de direção;
- Organização da informação.

Desta forma o estudo de PSI garante que o recurso informação é gerenciado de forma correta, para apoiar as necessidades funcionais da organização.

### **Etapa 12 - Desenvolvimento de recomendações**

Estas recomendações se baseiam em aspectos como arquitetura de informação, gestão da informação, sistemas finais e estrutura do plano de ação. Elas abordam sempre aspectos inerentes a suas respectivas responsabilidades.

Uma vez aprovado as recomendações, é desenvolvido o plano de implementar essas recomendações.

### **Etapa 13 - Documentação e comunicação de resultados**

Nesta etapa é preparado um relatório do estudo e uma apresentação aos executivos com o objetivo de obter o compromisso e envolvimento da gestão para implementar as recomendações do estudo.

As atividades da etapa são:

- Revisar a estrutura do relatório;
- Preparar o relatório;
- Selecionar o meio de apresentação;
- Apresentar aos executivos.

O resultado de todo o estudo feito pelo método BSP é que a organização terá uma orientação de como organizar gerir suas informações. No entanto, o resultado do estudo não deve ser considerado imutável, pois com o passar do tempo e com mudanças que podem vir a ocorrer na organização, novos estudos precisam ser feitos para se adequar a essas mudanças (AMARAL e VARAJÃO, 2000).

#### **2.3.5.2 SSP – Strategic Systems Planning**

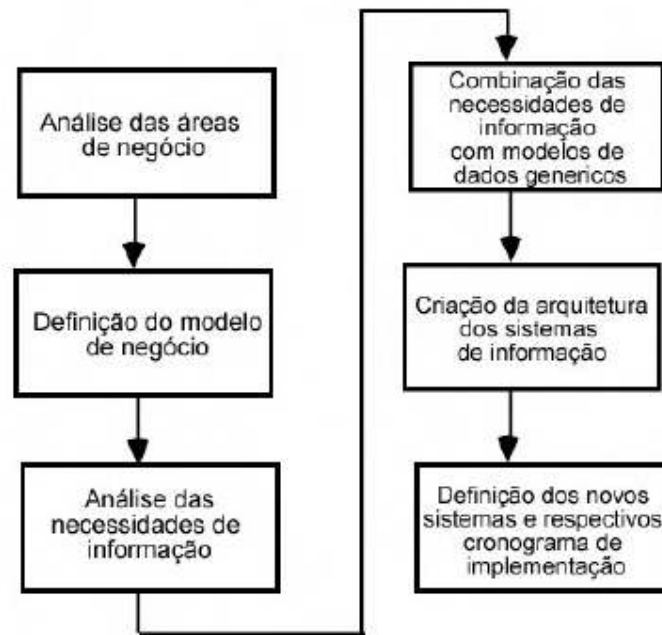
Similar ao BSP, o SSP é uma metodologia desenvolvida por Robert Holland, que tem como objetivo a criação de uma arquitetura de dados que satisfaça as necessidades de informação da organização. Para isso, ela é baseada no modelo de negócio e serve como base para o desenvolvimento dos futuros sistemas de informação da organização.

Esta metodologia é composta por seis etapas, conforme mostra a Figura 8.

A partir da análise das áreas de negócio da organização é possível definir um modelo de negócio, que facilita na definição das áreas funcionais. A partir destes dados é feito o modelo funcional de cada área de negócio, e em seguida desenvolvido uma análise para encontrar as carências de informações de cada área.

A arquitetura de dados, que será a base para a arquitetura de sistemas, é derivada da combinação das necessidades de informação com modelos de dados genéricos e bancos de dados subjetivos. A definição dos novos sistemas e a criação de um cronograma de implementação do projeto é extraída da

arquitetura dos sistemas de informação que contém os requisitos que os sistemas devem atender (PANT e HSU, 1995).



**Figura 8:** Etapas do SSP  
**Fonte:** Pant e Hsu (1995)

### 2.3.5.3 Abordagem por estágios de crescimento

Esta abordagem foi característica da fase de informatização das empresas, quando os primeiros projetos de desenvolvimento de sistemas estavam sendo empreendidos. O empreendimento era caro e pouco conhecido. Seu planejamento supõe que as organizações teriam que assimilar as mudanças (tecnológicas e de sistemas) por sucessão lenta (iniciação, expansão, consolidação e maturidade). Passa a visão de que a experiência é adquirida ao longo do tempo (SULLIVAN, 1985).

Nolan & Gibson (1974) definiram quatro estágios de crescimento:

- **Iniciação:** Investimentos justificados em termos de redução de custos;

- **Expansão:** Ampliação das aplicações;
- **Formalização:** controle das atividades em função do excessivo aumento de gastos;
- **Maturidade:** utilização ajustada;

A abordagem por estágios de crescimento da organização apresenta uma metodologia com um critério de administração da evolução dos sistemas de informação na organização. Alguns anos mais tarde, Nolan revisa o estudo inicial e propõe uma nova classificação em seis estágios. São estágios dessa nova classificação: iniciação, contágio, controle, integração, administração de dados e maturidade. O conhecimento pode ser chamado de sétimo estágio, mais abrangente que o simples tratamento e uso da informação, com o sentido de adicionar para as organizações uma vantagem competitiva por meio dos recursos da tecnologia da informação e do conhecimento (NOLAN, 1993).

Para Sullivan (1985) esse modelo foi aceito até o momento em que surgiram os dispositivos de armazenamento de dados baratos e dos sistemas on-line. Isso fez com que as empresas reformulassem seus sistemas e a forma de como armazenar os dados e forçou a adoção de uma metodologia de planejamento diferente.

#### **2.3.5.4 CSF - Critical Success Factors**

No final dos anos 70 começou a acontecer a descentralização dos sistemas de informação. Neste período começou a se utilizar os microcomputadores para automatizar funções. Algumas tecnologias surgiram como automação de escritórios e a robótica, e também contribuíram para a tendência, assim como a computação pessoal.

Começou a existir diversos sistemas e banco de dados descentralizados. Isso acarretou num substancial aumento da complexidade na hora da tomada de decisão, devido as diversas fontes de informação. Foi neste cenário que surgiu a proposta da abordagem pelos fatores críticos de sucesso (CSF).

Conceituados por Rockart (1979), os fatores críticos do sucesso são úteis para a identificação das exigências individuais de sistemas de informação. A abordagem enfoca a necessidade de uma lista de informações cruciais e analíticas que não estão a mão facilmente, mas que mudanças de sistemas existentes ou o desenvolvimento de novos aplicativos poderiam torná-los disponíveis.

A metodologia CSF procura identificar as necessidades de sistemas de informação da alta administração da organização, em que os principais fatores críticos de sucesso são descritos para a gestão, numa abordagem *top-down* (ROCKART e MORTON, 1984).

Desta forma, o primeiro esforço da abordagem procura elucidar os fatores críticos de sucesso do negócio. Nas abordagens de estágios de crescimento o foco da atenção está voltado para o processamento de dados. Na abordagem CSF passou a levar em consideração o fator da comunicação em rede.

Rockart (1979) identificou os geradores de diferenças nos fatores críticos do sucesso para sistemas de informação nas empresas. São eles:

- Estágio de desenvolvimento em que se encontra a organização;
- O histórico da tecnologia e dos sistemas de informação dentro da empresa;
- Fatores humanos, organizacionais e financeiros;
- Perspectiva que o executivo tem sobre a área em análise.

Sullivan (1985) não considera completo o modelo CSF, pois afirma que grande parte da consciência sobre os sistemas de informação é passada ao usuário, dificultando a interação empresarial.

### **2.3.5.5 Modelo eclético de Sullivan**

Este modelo não prevê uma metodologia de planejamento pronta, que atenda às características da empresa, mas sim, o desenvolvimento de uma metodologia adequada para satisfazer as necessidades específicas. Seu foco não é voltado para a parte de desenvolvimento ou programação, mais para o planejamento estratégico da empresa. O objetivo é criar uma metodologia com características que suportem as necessidades de informações da organização.

A atividade de desenvolvimento das aplicações de aplicações é orientada ao produto da empresa e não para a mecanizar das atividades. Além disso, os métodos de administração em que os executivos de sistemas se tornaram menos controladores, desenvolvendo uma postura à mudança.

O modelo eclético de Sullivan estabelece uma matriz entre infusão e difusão dos fatores organizacionais, sistêmicos e tecnológicos da organização (SULLIVAN, 1985). A infusão refere-se ao grau de penetração da tecnologia da informação na organização em termos de importância, impactos e significados. A difusão ou descentralização refere-se ao grau de disseminação ou multiplicação da tecnologia da informação por toda a organização (TORRES, 1989).

### **2.3.5.6 APX – Account Planning Extended**

Esta metodologia, de acordo com Pereira e Perligeiro (1979), baseia-se em alguns conceitos, entre os quais se pode citar:

**Visão Sistêmica da Empresa** – onde a empresa é compreendida como um conjunto de elementos que interagem e atingem o objetivo coletivo. A interação dos componentes resulta no alcance dos objetivos, que são a razão de sua existência. Para melhor compreensão, uma empresa pode ser dividida em subsistemas. Desta forma, para se compreender o funcionamento da



informação dentro da organização, precisa-se definir tal recurso de forma que fique evidente a importância da informação para o funcionamento da empresa.

**Recursos e Áreas** – do funcionamento dos subsistemas de uma organização é que se alcança os objetivos. Estes subsistemas utilizam-se dos recursos da empresa. Esses recursos possuem um ciclo de vida. Pode-se considerar então, que a empresa é um conjunto de áreas que têm como objetivo administrar a vida de um determinado recurso.

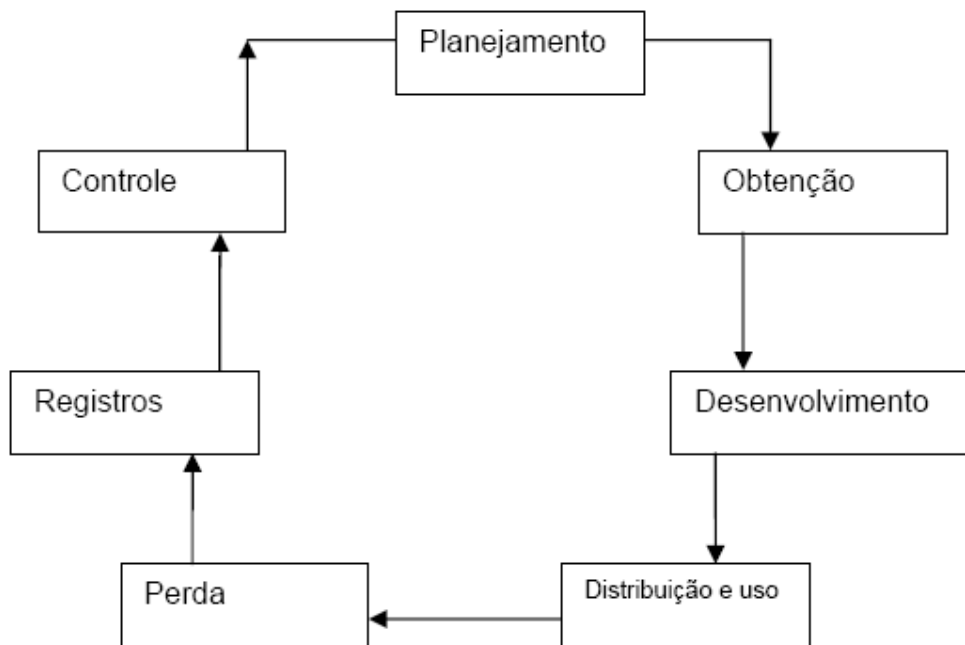
Na figura 9 é ilustrado o ciclo de vida de um recurso.

**Processos** – cada área corresponde a um conjunto de processos. Assim, o objetivo de um sistema de informação é prover as informações necessárias para a realização dos processos. Tais processos não mudarão obrigatoriamente a medida que se mude a estrutura da organização, como organogramas e modelos de organização empresarial.

**Execução dos Processos** – a execução de um processo necessita de alguns requisitos sejam atendidos, por exemplo, a disponibilidade das informações necessárias para a execução de um processo, as quais sejam originárias de um processo diferente. No processo de PSI o mapeamento da informações, de forma que identifiquem quais informações são necessárias para a execução de cada processo, é fundamental.

**Classes de Dados** – refere-se ao agrupamento de informações em classes. O objetivo é definir o grau de detalhamento das informações necessárias para cada processo em um momento oportuno. Inicialmente são criados as classes de dados e posteriormente identificado os dados relevantes que o sistema deverá manter.

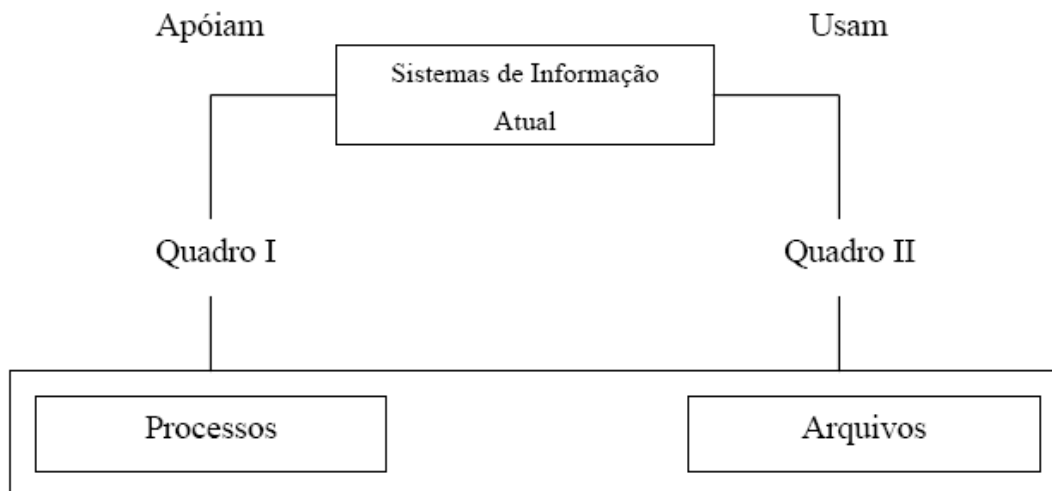
Segundo Neto (2004) o método APX foi desenvolvido por Rogério Pereira e Jayme Perlingeiro em 1976, com base na experiência no uso de diversos métodos de planejamento de sistemas.



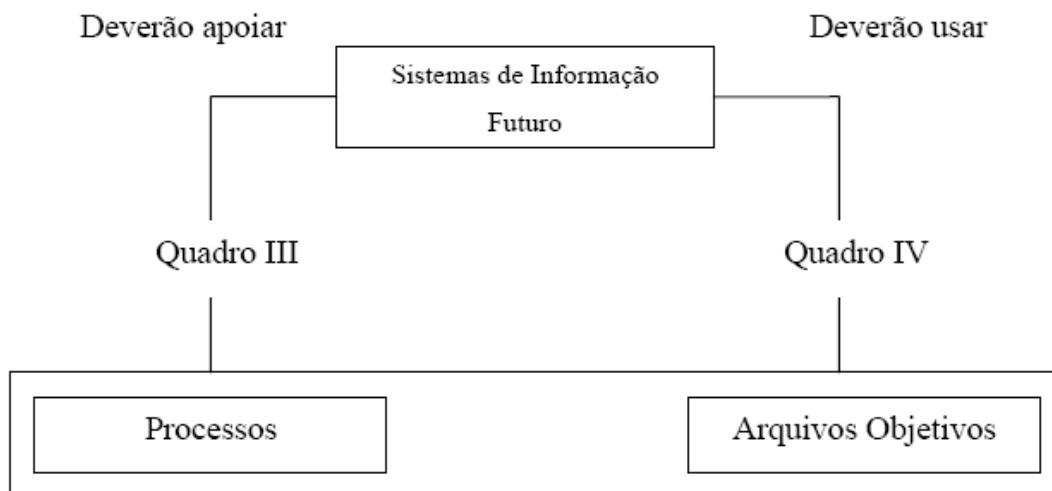
**Figura 9:** Ciclo de vida de um recurso no APX segundo Pereira e Perlingeiro (1979)

O APX baseia-se no conceito de processos como no BSP, e prende-se essencialmente a esse conceito. Para cada um dos processos identificados, são analisadas as informações necessárias a tais processos. São levantadas as aplicações existentes ou já planejadas, e seus respectivos arquivos, bem como os problemas das diversas áreas na execução de seus processos (TORRES, 1989).

Os principais objetivos da metodologia APX são estabelecer a atual situação da organização e configurar a situação que ela deseja para o futuro, no que se refere a administração das informações necessárias para o seu funcionamento, indicando qual o rumo a tomar para que seja alcançado.



**Figura 10:** Matriz Atual do APX segundo NETO (2004)



**Figura 11:** Matriz Objetivo do APX segundo NETO (2004)

A execução do APX é realizada em três fases. São elas:

### **Fase 0 – Preparação**

Nesta fase são definidos os processos da organização e identificadas as necessidades de informação. São também levantados e documentados os atuais arquivos e aplicações de processamento de dados. Além disso, são estabelecidos as dificuldades enfrentadas em cada uma das áreas na execução dos processos.

São tarefas desta fase:

- Elaboração dos cronogramas gerais para as fases 0, 1 e 2 do APX.
- Aprovação e divulgação da programação aprovada (item anterior).
- Detalhamento do plano de trabalho para a fase 0.
- Comunicação/formalização do comprometimento dos recursos (pessoas, informações, logística) requeridos para a fase 0.
- Revisão dos processos, informações geradas, recebidas e necessárias.
- Revisão do levantamento das aplicações e arquivos implantados em computador (aplicações e arquivos atuais)
- Preparação das apresentações (alta administração, CPD, áreas usuárias)
- Obtenção da documentação produzida em sessões anteriores (matrizes, recomendações, etc.)
- Detalhamento do plano de trabalho para a fase 1.

### **Fase 1 – Sessão de Avaliação e Planejamento**

Nesta fase é feito a análise das informações reunidas na fase 0 e parte da matriz atual e das constatações feitas. O objetivo de tal análise é chegar à matriz objetivo, a um conjunto de recomendações e a um plano de ação.

São tarefas desta fase:

- Abertura da sessão e exposição oral, feita pela alta administração.
- Apresentação dos problemas das áreas usuárias (exposições orais, com recursos visuais de apoio).
- Apresentação dos problemas relacionados a processamento de dados (pelo responsável por processamento de dados)
- Construção da matriz atual.
- Apresentação da documentação produzida em sessões anteriores.

- Avaliação da situação atual em relação ao planejado anteriormente (comparação entre como está e como deveria estar).
- Análise da situação atual com relação a problemas e necessidades atuais.
- Construção da Matriz Objetivo.
- Recomendações.
- Plano de Ação.

## **Fase 2 – Validação**

Aqui os resultados da fase 1 são documentados e apresentados à alta administração e a outros setores da empresa para aprovação, discussão de prioridades e obtenção de recursos.

É tarefa desta fase:

- Oficializar as conclusões alcançadas e o plano de ação obtido de maneira estabelecida pela organização.

### **2.3.5.7 PROPLAN – Programa de Planejamento**

O objetivo desta metodologia é simplificar o método BSP com o objetivo de possibilitar a aplicação de uma metodologia para fins e situações específicos. Nos casos em que a alta administração não está disposta a entrar em um processo muito longo e detalhado, esta metodologia se apresenta como uma alternativa, mas da mesma forma que as outras, ainda precisa do apoio da alta gerência.

Basicamente, consiste num processo em que se coloca a alta administração da empresa em um trabalho conjunto, semi-estruturado, por um período de três a quatro dias, em que são exploradas as percepções do grupo em termos dos principais problemas e questões estratégicos da empresa,

sendo este trabalho conduzido de forma livre, sem qualquer roteiro preestabelecido, objetivando-se fazer surgir uma grande quantidade de idéias (NETO, 2004).

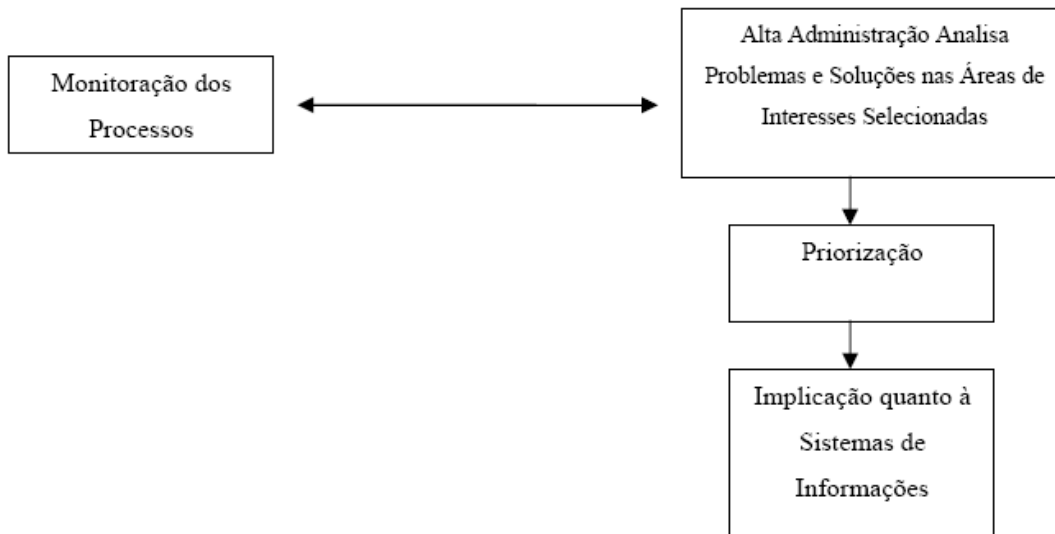
Normalmente esta metodologia apresenta duas etapas:

*Sessão informativa* – com o objetivo de criar um ambiente de intimidade e descontração entre os integrantes do grupo, são feitas palestras com mensagens de interesse do grupo.

*Sessão de planejamento* – feito em cinco etapas, que devem ser discutidas detalhadamente em seqüência. As cinco etapas são:

- Determinação de áreas de interesse, em que são definidos os assuntos e tópicos que serão objeto do debate.
- Determinação de objetivos da empresa em cada uma das áreas de interesse estabelecidas.
- Identificação dos principais problemas que impedem a empresa de atingir os objetivos estabelecidos.
- Determinação de prioridades para a solução dos problemas.
- Pesquisa e especificação de soluções para os problemas considerados prioritários.

A figura 12 mostra um esquema do PROPLAN:



**Figura 12:** Aplicação do PROPLAN (Torres, 1989)

#### 2.3.5.8 BIAITI - Business Information Analysis Integration Technique

No final da década de 70, foi realizada uma pesquisa conduzida por Donald Burnstine, com o objetivo de descobrir se diferentes organizações, possuem necessidades de sistemas de informação distintas, ou se existiria alguma semelhança que auxiliasse o analista na identificação de processos funções genéricas. Esta pesquisa concluiu que existem apenas sete questões distintas que diferenciam as organizações na forma pela qual elas utilizam as informações.

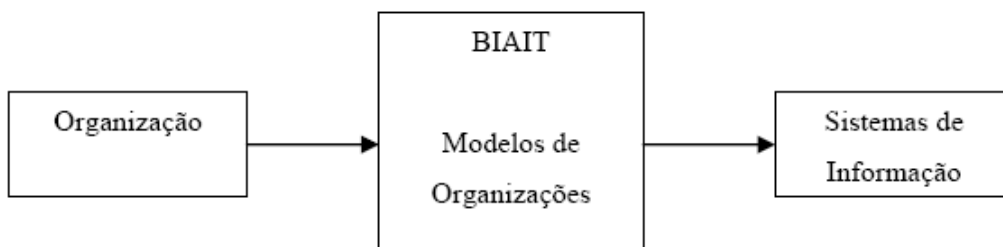
A metodologia BIAIT utiliza as sete questões. São elas:

- Como é feito o pagamento dos produtos/serviços pelo cliente? A empresa cobra posteriormente ou o cliente faz este pagamento a vista?
- Os produtos adquiridos são transportados posteriormente ou o cliente os leva consigo, no ato da compra?
- Em alguns negócios, deve ser mantido um completo histórico das transações com cada um dos clientes da empresa; em outros, a

identificação e manutenção de um cadastro de cliente não é necessária.

- Uma quarta questão refere-se à negociação entre clientes e fornecedor, principalmente em termos de preços.
- Como os produtos são transacionados? Há forma de locação ou de venda?
- Deve ser mantido um completo registro e identificação da unidade específica que foi vendida a determinado cliente, como é o caso, por exemplo, de um automóvel, ou não é necessária a identificação de cada unidade de produto vendida?
- Os produtos/serviços são produzidos por encomenda e com especificações próprias ou atendem a especificações padronizadas?

Segundo o modelo, essas sete questões irão originar 128 tipos de organizações diferentes, sendo que cada uma possui uma estrutura de sistemas de informação. O funcionamento resumido do BIAIT é apresentado na Figura 13.



**Figura 13:** Funcionamento do BIAIT segundo Neto (2004)

#### **2.3.5.9 Estrutura de Zachman**

O principal objetivo desta estrutura é proporcionar uma forma de garantir padrões para a criação de ambientes de sistemas de informação e que este seja integrado.




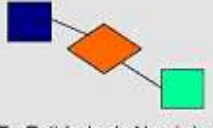
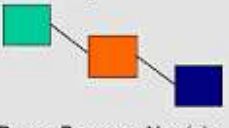
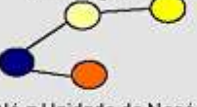

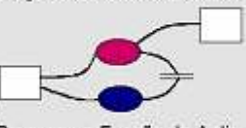

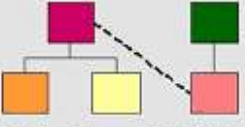
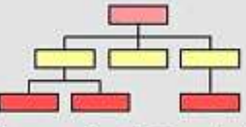
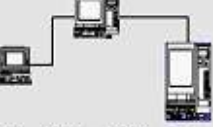





Dentro do ambiente empresarial os elementos humanos exercem diferentes papéis e suas perspectivas dependem de sua necessidade e da forma como é utilizada a informação.




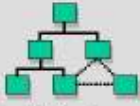

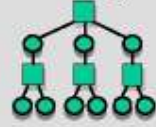


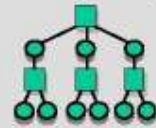
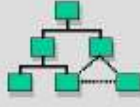

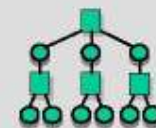



A estrutura de Zachman possui cinco diferentes perspectivas no eixo vertical: planejador, proprietário, designer, construtor e subcontratado. Para uma boa definição de arquitetura, essas perspectivas são muito importantes, pois inclui desde a visão contextual do negócio, até a visão de quem constrói partes específicas de um produto.

No eixo horizontal, estão as dimensões que respondem às seis questões básicas para resolver um problema. Cada perspectiva deve focar: as entidades ou coisas, as atividades a executar, os locais considerados, as pessoas envolvidas, o momento da execução e as modificações necessárias. Para diminuir a complexidade, é interessante analisar uma dimensão por vez.

Na figura 14 é representado a estrutura de Zachman completa. No exemplo é descrito a arquitetura de um objeto, permitindo um entendimento completo no mesmo, seja um produto, organização ou oportunidade almejada.

	Descrição dos Dados (O que ?)	Descrição de Processo (Como?)	Descrição da Rede (Onde?)
<b>DESCRIÇÃO DO ESCOPO</b> (Contextual)  <b>VISÃO GLOBAL</b> Planejador	Lista de Entidades Importantes para o Negócio   Entidade = Classe de Entidade do Negócio	Lista de Processos que a Empresa Executa   Função = Classe de Processo de Negócio	Lista de Locais onde a Empresa Opera   Nó = Local de Negócio
<b>MODELO DA EMPRESA</b> (Contextual)  <b>VISÃO DO PROPRIETÁRIO</b>	Diagrama Entidade/Relacionamento   ENT.=Entidade de Negócio REL.=Regra de Negócio	Modelo de Processo de Negócio   Proc = Processo Negócio E/S = Recursos de Negócio	Rede Logística   Nó = Unidade de Negócio Ligação =Fluxo de Relacionamentos de Negócio
<b>MODELO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO</b> (Lógico)  <b>VISÃO DO DESIGNER</b>	Modelo de Dados   ENT. = Entidade de Dados REL. = Relacionamento de Dados	Diagrama de Fluxo de Dados   Processo = Função da Aplic. E/S = Visão do Usuário (Conj. de elementos de dados)	Arquitetura de Sistemas Distribuídos   Nó = Função S/I (Processador, Memória...) Ligação = Característica da Linha
<b>MODELO DE TECNOLOGIA</b> (Físico)  <b>VISÃO DO CONSTRUTOR</b>	Design de Dados   ENT. = Segmento/Tabela/... REL. = Chave/Pointer/...	Mapa de Estrutura   Processo=Função Computador E/S = Formatos/Telas/Fom.	Arquitetura de Sistema   Nó = HW e SW de Sistema Ligação = Especificações de linha
<b>DESCRIÇÃO DETALHADA</b>  <b>VISÃO DO SUBCONTRATADO</b> (Fora de contexto)	Descrição de Banco de Dados   Entidade = Campos Relacionamento = Endereços	Programa   Processo = Comandos de Linguagem E/S = Blocos de Controle	Arquitetura de Rede   Nó = Endereços Ligação = Protocolos
<b>SISTEMA REAL</b>	<b>DADOS</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>COMUNICAÇÕES</b>

(Continuação...)

(Continuação)	PESSOAL (Quem?)	TEMPO (Quando?)	MOTIVAÇÃO (Porque?)
<b>DESCRIÇÃO DO ESCOPO</b> (Contextual)  <b>VISÃO GLOBAL</b> (Planejador)	Lista de Organogramas importantes para o negócio  Pessoal = Organizações Principais	Lista de Eventos significativos para o negócio  Tempo = Principais Eventos de Negócio	Lista de Metas/Estratégias de negócio  Fins/Meios= Principais Metas/FCS do Negócio
<b>MODELO DA EMPRESA</b> (Contextual)  <b>VISÃO DO PROPRIETÁRIO</b>	Modelo de Fluxo de Trabalho  Pessoal = Unidade Organizacional Trabalho=Produto do Trabalho	Cronograma Geral  Tempo = Evento de Negócio Ciclo = Ciclo de Negócio	Plano de Negócio  Fim = Objetivo de Negócio Meios=Estratégia de Negócio
<b>MODELO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO</b> (Lógico)  <b>VISÃO DO DESIGNER</b>	Arquitetura de Organização de Pessoal  Pessoal = Papel Trabalho=Produto do Trabalho	Estrutura de Processamento  Tempo = Evento de Sistema Ciclo=Ciclo de Processamento	Modelo de Regra de Negócio  Fim = Declaração Estrutural Meios = Declaração de Ação
<b>MODELO DE TECNOLOGIA</b> (Físico)  <b>VISÃO DO CONSTRUTOR</b>	Arquitetura de Apresentação  Pessoal = Usuário Trabalho = Formato de Tela	Estrutura de Controle  Tempo = Executar Ciclo = Ciclo do Componente	Projeto de Regra  Fim = Condição Meios = Ação
<b>DESCRIÇÃO DETALHADA</b>  <b>VISÃO DO SUBCONTRATADO</b> (Fora de contexto)	Arquitetura de Segurança  Pessoal = Identidade Trabalho = Serviço	Definição de Oportunidade  Tempo = Interromper Ciclo = Ciclo de Máquina	Especificação de Regra  Fim = Subcondição Meios = Passo (etapa)
<b>SISTEMA REAL</b>	ORGANIZAÇÃO	CRONOGRAMA	ESTRATÉGIA

**Figura 14:** Estrutura de Zachman

Fonte: Adaptado de ZACHMAN, John A. Enterprise Architecture: The Issue of the Century. **DATABASE PROGRAMMING AND DESIGN**, op. cit.

Em caso de mudança de perspectiva ou dimensão, esta descrição será muito útil, pois será possível visualizar as conseqüências da alteração sobre as outras perspectivas e dimensões.

No tabela 18 a estrutura é mostrada por uma matriz com as perspectivas na coluna da esquerda e as dimensões na primeira linha. Os produtos estão da coluna da direita e na última linha. Parte-se do princípio que o objeto a ser definido é um sistema.

DIMENSÃO PERSPECTIVA	ENTIDADES	ATIVIDADES	LOCAIS	PESSOAS	TEMPO	MOTIVAÇÕES	
PLANEJADOR							ESCOPO
PROPRIETÁRIO							MODELO DE EMPRESA
DESIGNER							MODELO DE SISTEMA
CONSTRUTOR							MODELO TÉCNICO
SUBCONTRATADO							COMPONENTE
	DADOS	FUNÇÃO	REDE	ORGANIZAÇÃO	CRONOGRAMA	ESTRATÉGIA	

**Tabela 18:** Estrutura de Zachman mostrando os produtos  
**Fonte:** Adaptado de INMON, William H.; ZACHMAN, John A.; GEIGER, Jonathan G. **Data Stores Data Warehousing**, pág 60.

A estrutura de Zachman se baseia em sete regras básicas. São elas:

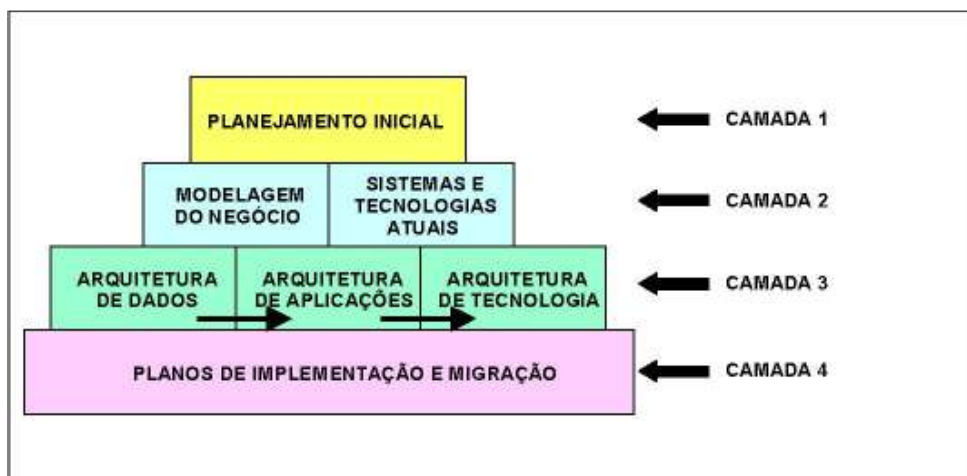
1. As dimensões têm a mesma importância;
2. Cada dimensão representa uma abstração do quadro completo para auxiliar a focalizar a atenção num aspecto particular da situação;
3. Cada meta modelo só se aplica a uma dimensão.
4. Cada perspectiva é única e difere das outras em função das restrições que cada uma impõe;
5. Cada célula é única e é representada pela meta-entidade que ela contém;
6. Toda dimensão é necessária e fornece uma abstração de uma visão completa tendo por objetivo responder a uma questão particular;
7. Recursividade lógica.

### 2.3.5.10 EAP – Enterprise Architecture Planning

A metodologia Enterprise Architecture Planning (Planejamento de Arquitetura de Empresa) adotou o mesmo nome do processo, que tem como objetivo definir uma arquitetura para o uso da informação que auxilie na atividade da empresa e planejar a sua implementação.

Nesta metodologia são definidas as arquiteturas e somente após o final do EAP é que é feito o design e a implementação, que fica a cargo do pessoal de SI. São três as arquiteturas a definir: uma de dados, uma de aplicações, e uma de tecnologia. A arquitetura determina o que é preciso fazer e o plano de implementação, define quando serão implementadas as arquiteturas.

Esta metodologia é composta por sete componentes distribuídos em quatro camadas, que representam uma visão distinta do que precisa ser feito. Na figura 15 é ilustrado a seqüência lógica para a definição das arquiteturas e do plano de implementação.



**Figura 15:** Componentes do EAP

**Fonte:** Adaptado de SPEWAK, Steven H.; HILL, Steven C. **ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING**, op. cit., p. 13.

#### **Camada 1**

*Planejamento inicial* – define os envolvidos, qual metodologia e as ferramentas a serem usadas. Isso resulta em um plano de trabalho que precisa

do apoio da alta gerência para dar continuidade e passar para as próximas seis fases.

## **Camada 2**

*Modelagem da empresa* – reúne-se o conhecimento sobre a organização e as informações necessárias para a sua atividade.

*Sistemas e tecnologias atuais* – como o próprio nome sugere, é onde se faz o levantamento dos sistemas atuais, bem como as plataformas tecnológicas. Os dados coletados nesta fase servirão como base para o plano de migração para o ambiente que será construído.

## **Camada 3**

*Arquitetura de dados* – definido os principais tipos de dados.

*Arquitetura de aplicações* – onde se definem as aplicações que irão gerenciar os dados.

*Arquitetura de tecnologia* – aqui são definidas as plataformas tecnológicas necessárias.

## **Camada 4**

*Plano de implementação e migração* – onde é definida a aquisição ou a seqüência de implementação dos aplicativos, além de uma análise da relação custo/benefício e uma proposta de migração da situação atual para a desejada.

No tabela 19 está retratado as sete fases que compõe a metodologia EAP:

FASES	ATIVIDADES
I. Planejamento Inicial	A. Determinar escopo e objetivos do EAP B. Criar uma visão (reuniões iniciais com a gerência) C. Adaptar a metodologia de planejamento D. Conseguir recursos computacionais E. Montar a equipe de planejamento F. Preparar o plano de trabalho do EAP G. Obter/confirmar o compromisso e os recursos
II. Desenvolvimento do Modelo da Organização	A. Documentar a estrutura da organização B. Identificar e definir as funções da organização C. Documentar o modelo preliminar da organização e distribuir para comentários D. Fazer uma pesquisa na organização para obter dados detalhados E. Tabular os dados detalhados F. Documentar o modelo completo da organização G. Distribuir o modelo completo da organização para comentários
III. Relacionar as Arquiteturas de Sistemas e de Tecnologia Existentes	A. Determinar o escopo, os objetivos, e o plano de trabalho para preparar o inventário de recursos de informação B. Preparar a coleta de dados C. Coletar os dados do inventário D. Armazenar os dados E. Validar e rever o rascunho do inventário F. Desenhar os diagramas G. Distribuir o inventário H. Administrar e manter o inventário
IV. Definição da Arquitetura de Dados	A. Listar as entidades de dados candidatas B. Definir entidades, atributos, e relacionamentos C. Relacionar as entidades às funções da organização D. Distribuir a arquitetura de dados
V. Definição da Arquitetura de Aplicações	A. Listar aplicações candidatas B. Definir as aplicações C. Relacionar as aplicações às funções da organização D. Analisar o impacto das aplicações atuais E. Distribuir a arquitetura de aplicações
VI. Definição da Arquitetura de Tecnologia	A. Definir a arquitetura de distribuição de dados e aplicações B. Definir as plataformas de tecnologia C. Distribuir a arquitetura de tecnologia
VII. Formular a Estratégia e os Planos de Implementação	A. Estabelecer a seqüência de desenvolvimento das aplicações B. Estimar o trabalho e os recursos necessários para executá-lo e elaborar um cronograma C. Estimar os custos e resumir os benefícios do plano D. Determinar os fatores de sucesso e fazer recomendações E. Relatório final F. Apresentação final

**Tabela 19:** Guia de Planejamento de Longo Prazo de Dados/Sistemas  
**Fonte:** Adaptado de SPEWAK, Steven H.; HILL, Steven C. **ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING**, op. cit., p. 55.

Para este estudo, foi selecionada a metodologia de PSI proposta por Amaral e Varajão, o BSP, por ser julgada a mais apropriada. No próximo capítulo, faremos a aplicação desta metodologia no setor bancário, mais especificamente no setor de empréstimos.

### **3 Aplicação do PSI no setor Bancário**

No capítulo anterior foram apresentados os três componentes principais deste estudo: o setor bancário, o planejamento estratégico e o planejamento de sistemas de informação. Este capítulo tem como objetivo realizar um estudo de PSI no setor bancário, utilizando o BSP que foi a metodologia escolhida, a qual foi adaptada e proposta por Amaral e Varajão(2000).

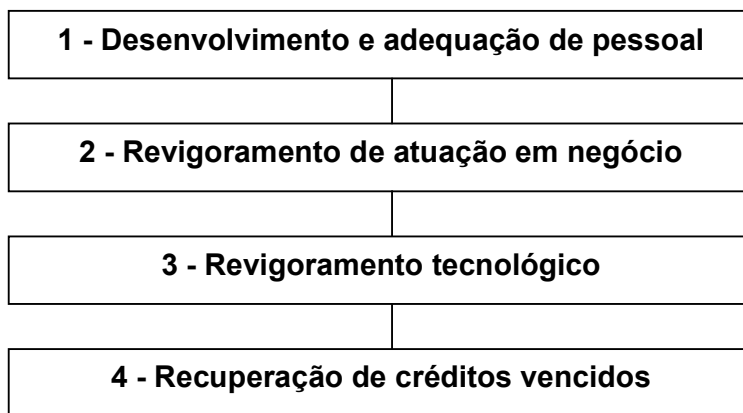
Este estudo foi realizado no setor de empréstimos bancários. Ele consiste basicamente em: (1) fazer um mapeamento dos processos que envolvem a atividade de empréstimos, (2) construir a matriz Cria/Usa proposta pela metodologia e (3) elaborar as recomendações para o sistema de informação.

#### **3.1 Cenário do Estudo**

Dentro do atual cenário sócio-econômico é possível estabelecer alguns objetivos estratégicos como sendo de censo comum no setor bancário, como por exemplo: capacitação dos funcionários, ampliação do número de clientes, aumento do número de produtos ofertados, melhoria do parque tecnológico, entre outros. Alguns objetivos serão utilizados neste estudo, tendo em vista a proposta de aplicação da metodologia escolhida.

Neste trabalho serão estudados quatro objetivos estratégicos, que englobam todo o contexto do setor. Eles estão listados na figura 16.





**Figura 16:** Objetivos estratégicos para este estudo

De acordo com a figura acima, os objetivos estratégicos definidos para este trabalho são:

1. Desenvolvimento e adequação de pessoal – diz respeito a manter um ambiente contínuo de aperfeiçoamento dentro da organização e promover ajustes que tragam ganhos tanto para o profissional quanto para a empresa;
2. Revigoração de atuação em negócio – refere-se a melhoraria e ampliação do portfólio de produtos e serviços do banco, realização de estudos com o intuito de viabilizar novos produtos e a melhoria do relacionamento com empresas públicas e privadas.
3. Revigoração tecnológico – aumentar a satisfação dos clientes quanto aos serviços tecnológicos prestados, e direcionar cada vez mais, o atendimento para os caixas eletrônicos, com o intuito de agilizar o atendimento ao cliente. Além disso, melhorar o parque tecnológico substituindo equipamentos antigos por equipamentos novos com maior capacidade. Esta melhoria reduz o tempo de conserto dos equipamentos caso apresentem defeito.
4. Recuperação de créditos vencidos – aplicar políticas de recuperação de crédito com o objetivo de rever os contratos pendentes, e possibilitar ao inadimplente que renegocie a sua dívida.

Tendo em vista que dentro de um banco existem vários setores, cada um com vários processos, para viabilizar a realização deste estudo torna-se necessário restringir o campo de abrangência. Para tanto, foi definido o setor de empréstimos para que fosse aplicada a metodologia escolhida, com foco nos objetivos estratégicos 1 e 2, citados acima.

## **3.2 Aplicação da Metodologia**

Neste tópico será detalhado passo a passo a aplicação da metodologia escolhida para este estudo.

### **3.2.1 Atividades preliminares**

Um dos objetivos desta etapa é a obtenção do comprometimento de todos os envolvidos no estudo. Dentro de uma organização, o apoio da alta gerência é fundamental para o sucesso em projetos de PSI. Como este estudo se propõe a sugerir um modelo de SI torna-se desnecessária a obtenção de comprometimento, pois este não se realiza dentro de uma organização.

Dentre os vários setores que fazem parte de uma instituição bancária estabeleceu-se como âmbito de estudo para este trabalho o setor de empréstimos. O objetivo é propor um sistema SI que atenda as necessidades de informação deste setor, levando em consideração os objetivos estratégicos focados neste trabalho.

A obtenção de um SI que suporte a atividade de empréstimos bancários é uma das contribuições que a organização irá obter caso siga as recomendações deste estudo. Além disso, será possível aplicar políticas de gestão por competências, de maneira que possibilite a adequação de pessoal.

Para tanto, alguns obstáculos poderão interferir no resultado deste estudo. O fato de não realizar o estudo dentro do ambiente de trabalho, com os problemas e dificuldades encontrados no dia a dia, pode levar a uma análise

não tão precisa dos processos. Essa interferência negativa pode ocorrer no momento de levantar as informações sobre o fluxo das informações em um determinado processo.

No entanto isso pode também ser considerado um aspecto positivo, uma vez que não serão levados em considerações os vícios do processo. Esses vícios podem ser, por exemplo, a forma particular como um determinado funcionário realiza uma tarefa. Talvez por comodismo, imprudência ou até mesmo alguma dificuldade do processo, o funcionário deixa de realizar a tarefa de acordo com o que determina a organização.

A equipe para a realização deste trabalho é composta basicamente do autor e de um colega, o Sr. Diego de Oliveira Johner, o qual é funcionário de uma instituição bancária, e trará as informações necessárias para o levantamento dos processos do setor foco deste estudo.

### **3.2.2 Preparação do estudo**

Segundo a metodologia proposta por Amaral e Varajão (2000), nesta etapa é preciso definir o local para a realização do estudo. Por ser um trabalho de cunho acadêmico e não ter sido desenvolvido dentro de uma empresa, o local escolhido para a elaboração deste estudo, foi a sala de aula e a residência do autor.

Faz parte desta etapa da metodologia, o levantamento das informações sobre a organização. Como este estudo foi baseado em uma empresa hipotética, inicialmente foi pesquisado sobre o setor bancário como um todo. Desde o início de sua atividade até o impacto que a tecnologia trouxe sobre a atividade. Essa tecnologia acirra cada vez mais a competição na busca de novos clientes. Todos os dados sobre o setor foram expostos no capítulo 2.

Conforme citado anteriormente, foram estabelecidos também os objetivos estratégicos, que são: desenvolvimento e adequação de pessoal,

revigoramento de atuação em negócio, revigoramento tecnológico e recuperação de créditos vencidos.

Como não serão realizadas entrevistas com funcionários, não se aplica neste caso, a necessidade de agendar entrevistas, uma vez que todas as informações necessárias para o levantamento de dados, serão fornecidas pelo outro membro que compõe a equipe de trabalho.

Os dados levantados são em sua maioria referentes aos processos que fazem parte da atividade de empréstimo. Além disso, o fluxo das informações dentro dos processos e os passos necessários para a obtenção de um empréstimo bancário.

### **3.2.3 Início formal do estudo**

Esta etapa consiste na realização de uma reunião entre todos os envolvidos. Nessa reunião, o patrocinador deve apresentar qual a situação da organização e suas perspectivas para o futuro. Além disso, o líder do projeto deve fornecer detalhes sobre os dados levantados e uma visão sobre a organização. Por fim, o diretor de SI deve apresentar como os sistemas atuais suportam a atividade. Como neste estudo não temos uma organização específica para estudo, alguns pontos desta etapa da metodologia podem ser aplicados sobre uma mesma visão.

Numa avaliação sobre o setor bancário pode-se verificar que o setor está numa constante crescente no que diz respeito ao uso da tecnologia. A tendência é oferecer uma comodidade cada vez maior ao cliente, aliado a um leque de produtos e serviços cada vez mais amplo. Para isso, cada empresa utiliza estratégias para alcançar os objetivos estabelecidos.

Cada ramo de negócio possui atividades fundamentais para seu sucesso. Para uma instituição financeira, pode ser citada a necessidade cada vez maior de disponibilizar produtos e serviços pela Internet. Uma pesquisa recente realizada pela Febraban apontou que o uso de Internet Banking aumentou

45,3% de 2004 para 2005. Se a comparação for feita usando o ano 2000, se percebe o surpreendente crescimento de 216%. A busca pela modernização também pode ser observada nos caixas eletrônicos, que aumentaram 5,8% entre 2004 e 2005, segundo a mesma pesquisa. Além disso, os caixas somente para saldos e extratos diminuíram 75% neste mesmo período. No capítulo 2, pode ser obtido um detalhamento maior sobre a importância da TI na atividade bancária e a crescente utilização da mesma como diferencial competitivo.

No que diz respeito mais especificamente ao setor de empréstimos, o qual é tema central deste estudo, temos uma situação que necessita de atenção especial. A atividade possui grande importância, seja empréstimo para comprar um eletrodoméstico, ou para comprar uma casa. A atividade merece tamanho cuidado que muitas empresas não oferecem algumas modalidades.

Desta maneira, a análise para a liberação de empréstimo deve ser cada vez mais criteriosa. Ao mesmo tempo em que os clientes buscam obter mais crédito com os bancos, existe a constante preocupação com a inadimplência. Assim, é importante não apenas um profissional competente para fazer a análise, mas sistemas de informação que forneçam subsídios para uma boa análise.

### **3.2.4 Definição dos processos da organização**

Os processos nada mais são do que grupos de decisões que se relacionam de forma lógica. São as atividades necessárias para gerir os recursos da organização (AMARAL; VARAJÃO, 2000 ). Dentro do escopo escolhido para este trabalho, que é o setor de empréstimos, foram identificados os processos para esta atividade. Esses processos são definidos e melhor explicados a seguir:

- **Estabelecimento de políticas** – compreendem todas as políticas para a atividade, determinadas pela alta gerência. Estas políticas serão utilizadas em todo o processo para a realização de um empréstimo. Elas

especificam algumas recomendações que devem ser seguidas pelos funcionários para desempenhar suas funções;

- **Elaboração do plano de atividades** – este processo tem como objetivo especificar quais as atividades a serem desenvolvidas por cada funcionário que faz parte do setor em questão e tem participação direta na atividade;
- **Elaboração do orçamento** – estabelecimento dos montantes disponíveis para a atividade. Este orçamento deve ser periódico. Cada organização estabelece qual o período que melhor se adapta a suas atividades;
- **Marketing** – processo responsável pela elaboração das informações necessárias para a divulgação das modalidades de empréstimos oferecidos pela instituição bancária, das facilidades que o contratante terá ao adquirir o produto e os benefícios que serão fornecidos pela organização;
- **Cadastro** – aqui os dados tanto de funcionários como de clientes são colhidos e armazenados. Este cadastro não é estático, pois guarda informações que podem mudar com frequência. Este cadastro será frequentemente atualizado e consultado pelo setor de empréstimos;
- **Cadastro de funcionários** – guarda as informações dos funcionários, desde sua função até suas autorizações de acesso dentro do sistema;
- **Cadastro de cliente** – guarda as informações dos clientes. Este cadastro é frequentemente atualizado e consultado pelos funcionários do setor de empréstimos. Os dados contidos nele devem ser sigilosos. Além disso, este cadastro contém um histórico das atividades deste cliente com a organização. Este histórico terá grande influência na hora de análise de crédito.

- **Solicitação de empréstimo** – este processo define qual o tipo de empréstimo mais adequado às necessidades de cada cliente, dentre os oferecidos pelo banco. Além disso, faz uma avaliação preliminar do cadastro do cliente junto a órgãos de proteção ao crédito e da movimentação da sua própria conta corrente;
- **Definição de limite de crédito** – tem como objetivo definir o valor que o banco pode operar com o cliente de acordo com sua capacidade, bem como em consonância as normas estabelecidas pelo banco;
- **Avaliação do crédito** – analisar a situação do cliente quanto a sua capacidade de pagamento e grau de endividamento, bem como o enquadramento da operação junto às normas especificadas pela instituição e pelo BACEN (Banco Central);
- **Liberação do crédito** – efetuar a confecção do contrato de crédito acordado entre o banco e o cliente, além de fazer a liberação do valor na conta do favorecido;
- **Venda de título de capitalização** – efetivar a venda de títulos de capitalização para correntistas do banco;
- **Venda de seguro** – efetuar a venda de seguros de vida junto aos correntistas do banco.

Um detalhamento maior das atividades envolvidas em cada processo pode ser encontrada no Apêndice 1. Identificados os processos, parte-se para o próximo passo, que é identificar os requisitos de dados.

### 3.3.5 Identificação das classes de dados

Uma categoria de informação sobre uma entidade, representa uma classe de dados. Neste trabalho foram identificadas as seguintes classes de dados:

**Políticas e procedimentos** – são os dados que compõe as normas da organização, estabelecidas pela alta gerência;

**Plano de atividade** – dados que detalham como cada atividade deve ser conduzida;

**Dados dos funcionários** – são os dados dos funcionários da organização;

**Dados dos clientes** – são os dados dos clientes, que incluem seu histórico junto a organização;

**Empréstimo mais adequado** – dados que definem qual o empréstimo mais adequado para cada cliente;

**Documentação Necessária** – são os documentos necessários para cada tipo de empréstimo;

**Proposta de negócio** - dados que compõe a proposta de negócio feita pelo cliente;

**Grau de endividamento** – são os dados que determinam até quanto o cliente pode se endividar com o empréstimo que está solicitando;

**Parecer do proponente** – uma análise feita pelo funcionário, numa conversa preliminar com o cliente;

**Parecer sobre empréstimo** – dados que determinam a viabilidade do empréstimo;

**Contrato** – são as especificações que serão acordadas entre o cliente e a organização;



**Liberação do crédito em conta** – dados que efetivam a liberação do valor do empréstimo na conta do cliente;

**Título de capitalização** – são os dados referentes à venda de títulos de capitalização para os clientes;

**Seguro de vida** – são os dados referentes à venda de seguro de vida aos clientes;

**Órgãos de Proteção ao crédito** – dados provenientes das consultas feitas aos órgãos de proteção ao crédito, como SPC e SERASA;

**Histórico bancário do cliente** – todas as informações sobre movimentações e transações feitas pelo cliente.

### **3.3.6 Definição da arquitetura de informação**

Feito o levantamento das classes de dados, pode-se construir a matriz com as relações entre essas classes de dados e os processos. No eixo vertical serão listados os processos e no eixo horizontal serão listadas as classes de dados. A matriz é preenchida colocando 'U' (usa) ou 'C' (cria) na intersecção de cada processo com a respectiva classe de dados. Desta forma, para o contexto analisado, obtém-se a seguinte matriz:

Processos/Classe de Dados	Políticas e procedimentos																
	Políticas e procedimentos	Plano de atividade	Orçamento periódico	Análise de Mercado	Dados dos clientes	Empréstimo	Documentação	Proposta de negócio	Grau de endividamento	Parecer proponente	Parecer sobre empréstimo	Contrato	Liberação do crédito em conta	Título de capitalização	Seguro de vida	Orgãos de Proteção ao crédito	Histórico bancário do cliente
Estabelecimento de Políticas	C	U			U		U		U					U	U		U
Elaboração do Plano de atividades	U	C			U				U		U			U	U	U	U
Elaboração do Orçamento	U	U	C														
Marketing	U	U	U	C													
Cadastro	U	U		U	C												U
Solicitação de empréstimo	U	U			U	C	C									U	U
Definição de limite de crédito	U	U			U	U	U	C	C	C						U	U
Avaliação do crédito	U	U			U				U	U	C					U	U
Liberação do crédito	U	U			U						U	C	C				
Vendas de título de capitalização	U	U		U	U		U							C			U
Venda de seguro	U	U		U	U		U								C		U

**Matriz 1:** Processos/Classe de dados

No passo seguinte é identificar os grupos de processos que utilizam praticamente os mesmos dados. Cada grupo abrange todas as classes de dados criadas pelos processos. Desta forma, foram identificados os seguintes os grupos de processos, os quais podem ser observados na matriz 2:

Processos/Classe de Dados	Políticas e procedimentos																
	Políticas e procedimentos	Plano de atividade	Orçamento periódico	Análise de Mercado	Dados dos clientes	Empréstimo	Documentação	Proposta de negócio	Grau de endividamento	Parecer proponente	Parecer sobre empréstimo	Contrato	Liberação do crédito em conta	Título de capitalização	Seguro de vida	Orgãos de Proteção ao crédito	Histórico bancário do cliente
Estabelecimento de Políticas	C	U			U		U		U					U	U		U
Elaboração do Plano de atividades	U	C			U				U		U			U	U	U	U
Elaboração do Orçamento	U	U	C														
Marketing	U	U	U	C													
Cadastro	U	U		U	C												U
Solicitação de empréstimo	U	U			U	C	C									U	U
Definição de limite de crédito	U	U			U	U	U	C	C	C						U	U
Avaliação do crédito	U	U			U				U	U	C					U	U
Liberação do crédito	U	U			U						U	C	C				
Vendas de título de capitalização	U	U		U	U		U							C			U
Venda de seguro	U	U		U	U		U								C		U

**Matriz 2:** Grupos de processos

Na seqüência foi definido o fluxo de dados entre os grupos de processos. Essa seqüência pode ser observada na matriz 3, logo abaixo:

Processos/Classe de Dados	Processos/Classe de Dados																
	Políticas e procedimentos	Plano de atividade	Orçamento periódico	Análise de Mercado	Dados dos clientes	Empréstimo	Documentação	Proposta de negócio	Grau de endividamento	Parecer proponente	Parecer sobre empréstimo	Contrato	Liberação do crédito em conta	Título de capitalização	Seguro de vida	Orgãos de Proteção ao crédito	Histórico bancário do cliente
Estabelecimento de Políticas	C	U			U		U		U				U	U		U	
Elaboração do Plano de atividades	U	C							U		U		U	U	U	U	U
Elaboração do Orçamento	U	U	C														
Marketing	U	U	U	C													
Cadastro	U	U		U	C												U
Solicitação de empréstimo	U	U			U	C	C									U	U
Definição de limite de crédito	U	U			U	U	U	C	C	C						U	U
Avaliação do crédito	U	U			U				U	C						U	U
Liberação do crédito	U	U			U					U	C	C					
Vendas de título de capitalização	U	U		U	U									C			U
Venda de seguro	U	U		U	U										C		U

**Matriz 3:** Processos/Classe de dados

Para melhorar a apresentação da matriz, foi feita uma simplificação. Foram retirados os “C” e “U” e movidos os grupos para que ficassem dispostos de maneira que facilitasse a compreensão. Essa simplificação pode ser observada na matriz abaixo:

Processos/Classe de Dados	Políticas e procedimentos	Plano de atividade	Orçamento periódico	Análise de Mercado	Dados dos clientes	Empréstimo	Documentação	Proposta de negócio	Grau de endividamento	Parecer proponente	Parecer sobre empréstimo	Contrato	Liberação do crédito em conta	Título de capitalização	Seguro de vida	Orgãos de Proteção ao crédito	Histórico bancário do cliente
	Estabelecimento de Políticas																
Elaboração do Plano de atividades																	
Elaboração do Orçamento																	
Marketing																	
Cadastro																	
Solicitação de empréstimo																	
Definição de limite de crédito																	
Avaliação do crédito																	
Liberação do crédito																	
Vendas de título de capitalização																	
Venda de seguro																	

**Matriz 4:** Simplificação da matriz para melhorar a compreensão

Essa identificação do esquema completo da arquitetura tem grande importância, pois servirá como ferramenta para a identificação das prioridades de implementação. Além disso, mostra os dados controlados por cada aplicação e o fluxo de informações entre essas aplicações.

### 3.3.7 Análise do apoio atual do SI aos processos

Feito o levantamento dos processos e das classes de dados, neste passo, o objetivo é verificar o apoio que o SI atual está oferecendo. Busca-se um panorama do suporte do SI aos processos e da utilização dos dados atuais.

Para se obter essa perspectiva do apoio aos processos deve-se criar uma matriz aplicações/processos ou aplicações/organização. A idéia é representar as relações nestas matrizes, colocando A (apoio Atual), P (apoio Planejado) e A/P (apoio Atual/Planejado).

Já para fazer a análise da utilização dos dados é necessária a criação da matriz Aplicações/Classes de dados. O objetivo disso é verificar quais as

classes de dados já estão automatizadas e quais as aplicações que a utilizam. Para criar essa matriz deve-se listar no eixo vertical as aplicações e no eixo horizontal, as classes de dados. Na intersecção da classe de dados com a aplicação, coloca-se um 'X' quando existir apoio.

Neste trabalho, a metodologia está sendo aplicada com base em dados de uma organização genérica, não é possível avaliar qual o apoio atual do SI existente aos processos. Desta forma, não é possível a criação das matrizes propostas pela metodologia nesta etapa.

### **3.3.8 Realização de entrevistas**

As entrevistas realizadas neste trabalho foram feitas com o colega Diego de Oliveira Johner, o qual é funcionário de uma instituição bancária na cidade de Florianópolis/SC. Ele forneceu as informações necessárias, que correspondem à realização desta etapa da metodologia.

Na entrevista, através da análise das responsabilidades da atividade escolhida como escopo deste trabalho, foi possível levantar os problemas e oportunidades da atividade, além de determinar as relações entre os problemas e os processos e suas classes de dados.

Como o objetivo deste trabalho é propor uma metodologia considerada adequada foi necessário levantar os problemas e dificuldades que são encontrados atualmente no setor. Com base nisso, foram feitas algumas modificações para que o modelo proposto realmente pudesse corresponder as expectativas propostas para este estudo.

Em uma das reuniões, foi feita a validação dos processos e de suas respectivas classes de dados. Esta atividade é um dos objetivos desta etapa da metodologia. Foram também identificados os problemas enfrentados na atividade de empréstimos bancários e suas relações com os processos e classes de dados que já haviam sido levantados.

Como o entrevistado trabalha no setor que foi estabelecido como foco para a realização deste estudo, foi possível identificar quais as reais necessidades de informação para cada atividade dos processos. Todas as atividades de cada processo foram levantadas e documentadas. O seu detalhamento pode ser encontrado no Apêndice 1.

### **3.3.9 Sistematização da informação e conclusões**

Após o término das entrevistas, parte-se agora para organizar as informações recolhidas, para que seja possível fazer uma análise das mesmas, com o objetivo de tirar algumas conclusões sobre essas informações.

Os objetivos desta etapa, após terem sido feitas as entrevistas, consistem em fazer a ordenação, por categoria e por prioridade em termos da arquitetura, dos problemas encontrados e fazer uma descrição das conclusões. Este estudo, por não ter sido aplicado em uma empresa real, não pode categorizar problemas já existentes, nem identificar quais são os processos que estão causando o(s) problema(s).

De qualquer forma, segundo Amaral e Varajão (2000), os problemas relacionados ao apoio do SI normalmente podem ser dividido em quatro grupos:

- Requisitos específicos de informação;
- Insuficiência das aplicações atuais;
- Serviço de processamento de dados;
- Gestão da informação;

Essa categorização será útil nas etapas seguintes desta metodologia.

### **3.3.10 Determinação de prioridades de implementação**

A aplicação de um PSI em uma organização encontrará pelo caminho um SI, independente de sua qualidade. Nesta etapa da metodologia, o objetivo é

determinar, com base nesse SI já existente e nos os objetivos estratégicos definidos, quais as prioridades de implementação. De acordo com as deficiências no SI já existente é possível estabelecer quais as maiores necessidades.

Partindo do pressuposto que neste estudo não se tem informações sobre o atual SI da organização, não se pode orientar quais as prioridades de implementação em um possível SI já existente. Neste caso, foi determinado qual a prioridade de implementação de um SI, partindo do princípio que não existe nenhum SI, ou que este está no início de seu desenvolvimento.

Na construção de um novo SI, é fundamental, inicialmente, ter um sistema que guarde as informações de funcionários e clientes. Além disso, é preciso antes de iniciar as atividades, deixar claro para cada colaborador, quais as atividades que cada um irá desenvolver. Por isso, como primeiro sistema a ser desenvolvido, deverá ser o sistema administrativo, que compreende desde o plano de atividades até o cadastro de clientes e funcionários.

Esse sistema será importante para o cumprimento do primeiro objetivo estratégico, que é a readequação e treinamento do pessoal. O esclarecimento das responsabilidades e atividades de cada funcionário facilita a identificação das necessidades de treinamento e as possibilidades de adequação da equipe.

Como segunda prioridade de implementação pode ser recomendado o grupo de processos denominado **produção**. Estes processos trabalham com informações estratégicas para a atividade em questão. Dentro do setor de empréstimos, estes processos são de extrema importância para o sucesso da atividade.

Na seqüência, pode-se sugerir o desenvolvimento do SI que atenda as necessidades do grupo de processos denominado **financeiro**. Este grupo, além de ser o responsável por dar o parecer sobre o empréstimo, faz a liberação do valor na conta do cliente.

É importante levar em consideração o segundo objetivo estratégico para a recomendação da segunda e da terceira prioridade de implementação. O revigoramento da atuação no negócio está ligado diretamente a uma boa análise de crédito, que por sua vez, precisa de informações consistentes e precisas para atingir bons resultados.

Também pode-se levar em consideração o quarto objetivo estratégico para a definição da ordem de implementação do segundo e terceiro SI. Quando se coloca como objetivo recuperar créditos vencidos, não se pode deixar de buscar uma melhoria no processo de análise de crédito. Sendo assim, é importante ter um SI de produção que forneça as informações necessárias para que o financeiro possa avaliar melhor a viabilidade de fornecer o empréstimo. Desta forma, dentro de um longo prazo, espera-se que o índice de inadimplência seja menor, alcançando assim o objetivo de diminuir as perdas com os maus pagadores.

Por último, recomenda-se a implementação do SI denominado comercial. Ele é responsável pela venda de seguros de vida e de títulos de capitalização. Sua importância estratégica está atrelada ao fato de que em caso de falecimento do correntista que efetuou o empréstimo, os valores da dívida poderão ser recuperados com o seguro feito pelo mesmo.

É importante lembrar que o terceiro objetivo estratégico, também esta sendo contemplado neste estudo. O fato de se fazer um planejamento do SI, pode ser considerado como importante forma de revitalização tecnológica. Dependendo da situação, será preciso também investimentos em equipamentos de TI, pois esta área evolui muito rapidamente, assim como a necessidade de informações rápidas e precisas.

No próximo passo será discutida a melhor forma de gestão para as informações contidas no SI.



### **3.3.11 Análise da gestão de informação**

A gestão da informação é um aspecto importante não apenas para o sucesso do PSI, mas para que a organização consiga obter o máximo de retorno sobre os investimentos feitos na área de TI. Como o volume de dados dentro de uma organização cresce constantemente, a tendência é que a complexidade para gerenciar um SI cresça também.

Em alguns casos existe a preocupação da organização em construir um SI que atenda as necessidades, no entanto não se dá a devida atenção para a forma de gestão deste SI. Com isso, o investimento feito para a criação do SI, acaba não compensando, pois um gerenciamento inadequado, pode causar problemas em termos de processamento de dados e conseqüente descontentamento com o sistema.

Neste estudo, parte-se do princípio que a implementação do SI acontece de forma gradual e que o mesmo está satisfazendo as necessidades de informação. Além disso, assume-se que existe integração de todos os dados da organização.

O objetivo da gestão da informação é conseguir disponibilizar a informação no momento e no local em que for necessário. Segundo Amaral e Varajão (2000), para realizar uma gestão eficiente, é necessário abordar três aspectos básicos: missão da gestão de informação, equipe de direção e organização da informação.

Como neste estudo não existe um SI legado, não será preciso encaminhar a integração dos sistemas, que é a principal missão da gestão da informação. O que é preciso garantir dentro deste estudo, é que na medida em que for sendo construído o SI ele atenda as necessidades de integração de dados.

Já a equipe de direção irá supervisionar a forma com que estão sendo organizadas as informações. Vai definir desde as políticas até mecanismos de controle e avaliação do desempenho do SI.

O terceiro ponto a ser observado, a organização da informação, diz respeito a identificação dos problemas do antigo SI e a implementação de soluções para a correção desses problemas. Como este estudo não dispõe de um SI legado, não será preciso atentar para este passo da recomendação.

Em seguida, a metodologia sugere que sejam feitas algumas recomendações.

### **3.3.12 Desenvolvimento de recomendações**

Segundo a metodologia proposta por Amaral e Varajão (2000), as recomendações a serem desenvolvidas em um estudo de PSI abordam aspectos como: arquitetura da informação, gestão da informação e os sistemas finais.

Sobre a arquitetura da informação é preciso estar ciente de que o constante crescimento do setor bancário, o qual já foi evidenciado no capítulo 2, exige uma flexibilidade muito maior do SI. Não se pode conceber um SI e acreditar que ele será o mais adequado independente das mudanças que ocorrerem. As mudanças na área de TI são muito grandes, os clientes tornam-se cada vez mais exigentes e a competitividade aumenta a necessidade de buscar continuamente soluções que agregam valor ao negócio.

Mesmo no momento em que uma aplicação estiver em desenvolvimento, é preciso efetuar mudanças de acordo com as necessidades que forem surgindo. Como não neste trabalho não se herdou um SI, não haverá preocupações com possíveis melhorias nesse SI. A atenção toda está voltada para o desenvolvimento de um só SI, o qual será implementado desde o início.

No momento em que se planeja iniciar a construção de um SI, inevitavelmente é preciso pensar em investir em TI. No modelo proposto, não teria muito significado fazer a especificação de quais os equipamentos necessários, pois não se tem ao certo o volume de informações que deverão ser suportadas. Como este trabalho está restrito a apenas um setor, não é o

suficiente para se montar toda uma infra-estrutura, pois é preciso verificar a necessidade de toda a organização.

No que diz respeito à gestão da informação o que se pode recomendar é uma atenção especial para a administração dos dados. O profissional que for o responsável por esta atividade deve buscar constantemente o controle dos recursos e implementar melhorias para obter um desempenho sempre otimizado.

O processo de planejamento da informação também deve ser melhorado continuamente. Quanto mais organizado for, mais fácil será implementar um aplicativo que disponibilize esses recursos de forma prática e rápida. Para se atestar o sucesso dos aplicativos pode-se inclusive disponibilizar avaliações para atestar o êxito do desenvolvimento.

Já nos sistemas finais é preciso dar subsídios aos funcionários para que estes tomem as decisões necessárias dentro de suas respectivas funções. Essas decisões serão tomadas utilizando-se dos dados disponibilizados pelas aplicações.

### **3.3.13 Documentação e comunicação de resultados**

Realizado o estudo onde foi definido a arquitetura da informação, identificado as prioridades de implementação e recomendado a gestão do SI, é necessário preparar o relatório com a documentação do estudo e apresentar isso aos executivos.

Segundo a metodologia proposta pelos autores, nesta etapa deve ser preparado e revisto a estrutura do relatório, selecionado o meio de apresentação e ser feita a apresentação propriamente dita.

Para este estudo, admite-se que este trabalho como um todo pode ser encarado como este relatório final, que é o objetivo desta etapa.

## 4 Considerações Finais

É possível observar com este estudo, que a necessidade de um SI que atenda as necessidades da organização, precisa ser analisada com bastante atenção. Neste setor, onde as informações são estrategicamente sigilosas, existe uma grande preocupação com segurança. Além disso, existe a necessidade de alto desempenho e disponibilidade de informação, o que em muitos casos significa mais investimentos em TI.

Diante do constante crescimento da TI no setor bancário é importante que o SI acompanhe esse crescimento. Para isso, é preciso aumentar os esforços no sentido de disponibilizar um SI que atenda essa crescente necessidade de informações. É também importante otimizar o desempenho dos sistemas de maneira que justifique os investimentos.

Outro aspecto que merece atenção é a forma com que as informações são geridas dentro do SI. A capacitação dos profissionais que trabalham na gestão da informação, além de estratégico, é taticamente interessante. Essa qualificação deve ser constante, pois as atualizações tanto de software quanto de hardware também acontecem com frequência.

Sobre os objetivos estratégicos propostos para este estudo, pode-se observar que os mesmos foram alcançados. A sugestão da seqüência de implementação mostra que o primeiro objetivo estratégico pode ser alcançado com o desenvolvimento do SI para o grupo de processos denominado administrativo. O segundo e o quarto objetivos estratégicos, pode ser alcançado com a construção das aplicações para o grupo de processos denominado produção e financeiro.

Vale deixar claro que mesmo o SI sendo o mais completo possível, não irá atingir os objetivos estratégicos sozinho. Será preciso a atuação dos

profissionais para se alcançar esses objetivos. O SI é uma ferramenta que pode ajudar a organização atingir suas metas, mas não o faz sozinho.

Um aspecto que precisa ser estudado com cuidado é o que trata da migração de aplicações já existentes para os novos aplicativos propostos. Neste trabalho não se teve problema como esse, pois os dados eram baseados em uma empresa fictícia. No entanto, em casos reais estas mudanças sempre trazem alguns problemas, e podem causar impactos negativos no trabalho.

Quando se constrói um modelo, é preciso ficar atento para não construir SI que tenha as chamadas ilhas de informação. Para isso o analista deve estar atento no momento do levantamento das informações sobre os processos e as classes de dados.

Para se atingir o terceiro objetivo estratégico, assume-se que este estudo faz parte de um processo de revitalização do parque tecnológico. A área de planejamento é muito importante para se evitar gastos desnecessários e subutilização de equipamentos. Embora não tenha sido possível especificar os equipamentos necessários para a construção do SI, o planejamento servirá de ferramenta para essa especificação.

Pode-se considerar que o objetivo principal deste estudo foi alcançado. Ele consistia em elaborar um planejamento de sistema de informação para o setor bancário alinhando as áreas de TI e gestão de pessoas com ênfase em gestão por competência. A gestão por competência foi abordada no momento em que foram estabelecidas prioridades para os objetivos estratégicos voltados a adequação do pessoal.

O levantamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para cada atividade neste estudo foi importante para especificação dos processos. Como esse levantamento é fator crucial para o êxito da aplicação da metodologia, as informações precisam ser levantadas de forma metódica. Essas mesmas informações serão utilizadas no modelo de SI para a gestão de

pessoas, que foi o foco do estudo no trabalho de conclusão de curso do colega Diego de Oliveira Johner.

No trabalho de Johner, foi avaliado o mesmo setor de empréstimo, que também foi o foco deste estudo. Na sua metodologia a identificação dos processos que compõe o setor é fator preponderante. O modelo desenvolvido é baseado em processos, diferentemente dos outros modelos pesquisados pelo autor.

Em uma das etapas da metodologia de Johner, ele utiliza a especificação dos conhecimentos, habilidades e atitudes buscando identificar também alguns indicadores de cada um dos atributos. Esses atributos servem de base para a construção de níveis e da avaliação dos colaboradores. Depois de identificado as competências, são identificadas também os níveis de competência, para que assim, seja possível numa avaliação posterior, identificar os *gaps* do setor.

Neste trabalho foi também proposto um modelo de arquitetura de informação para o setor de empréstimos que auxilia na gestão por competência. Esse modelo foi proposto com a aplicação da metodologia BSP proposta por Amaral & Varajão (2000). Ele resultou em quatro aplicações, dentre as quais foram estabelecidas também as prioridades de implementação, levando em conta os objetivos estratégicos. Com isso, é possível afirmar que o objetivo específico para este trabalho também foi alcançado.

#### **4.1 Recomendações e Trabalhos Futuros**

Com base na aplicação da metodologia realizada neste estudo, onde não se trabalhou com dados reais, é possível fazer algumas recomendações para trabalhos futuros.

Recomenda-se que metodologia BSP seja aplicada em uma empresa real, para possibilitar a verificação com maior profundidade das dificuldades

encontradas para a realização de um PSI. Essas dificuldades além de proporcionarem um aprimoramento na aplicação da metodologia, possibilitam aos que a executam um maior conhecimento sobre as rotinas envolvidas na atividade.

Os objetivos estratégicos também devem ser traçados de acordo com as expectativas e necessidades da empresa. Apesar de ser possível que uma empresa adote exatamente os mesmos objetivos estratégicos, normalmente cada organização estipula seus próprios objetivos. Desta forma, não seria tão genérico como os que foram adotados neste estudo.

O escopo do planejamento também pode ser ampliado. Isso proporcionaria uma compreensão maior da interatividade entre os diversos setores. Além disso, os resultados poderiam dar informações mais precisas sobre os possíveis investimentos necessários em TI. Essa ampliação do escopo exigirá também um aumento no número de pessoas envolvidas na realização do PSI. Quanto maior o escopo maior serão as atividades a serem desenvolvidas e, conseqüentemente, maior o volume de trabalho.

Como a metodologia não está restrita apenas ao setor bancário, também se recomenda a aplicação da mesma em outros setores.

## 5 Referências Bibliográficas

AMARAL, Luís; VARAJÃO, João. **Planeamento de Sistemas de Informação**. 2ª Ed. Lisboa: FCA, 2000.

Andrews, D.C.; STALICK, S.K. **Business Reengineering: The Survival Guide**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1994.

ANSOFF, H. I.. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1991.

Brown, I. T. J.: **Testing and Extending Theory in Strategic Information Systems Planning Through Literature Analysis**. Information Resources Management Journal, vol. 17, abril, p. 20-48, 2004.

CHIAVENATO, I., **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999

DRUCKER, P. F. **A nova era da administração**. São Paulo: Pioneira, 1989

DUTRA, Joel. **Gestão por Competências – Um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas**. Editora Gente, 2001.

FEBRABAN. **O Setor bancário em 2004**. Disponível em:  
<[http://www.febraban.com.br/Arquivo/Servicos/Dadosdosetor/tecnologia\\_2005\\_dadossetor.asp](http://www.febraban.com.br/Arquivo/Servicos/Dadosdosetor/tecnologia_2005_dadossetor.asp)> Acesso em: 12/04 /2006.

FEBRABAN. **O Setor bancário em 2005**. Disponível em:  
< <http://www.febraban.org.br/Arquivo/Servicos/Dadosdosetor/2006/item01.asp> >  
Acesso em: 16/07/2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **NOVO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA** 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S.A., 1986.



FISCHMANN, A. ALMEIDA, M. I. R. de. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas, 1996.

FURLAN, José Davi. **Como Elaborar e Implementar Planejamento estratégico de Sistemas de Informação**. São Paulo: Makron McGraw-Hill, 1991.

Galliers, R.D. **Toward a flexible information architecture: Integrating business strategies, information systems strategies and business process redesign**. Journal of Information Systems, Vol 3, No.3, pp199-213.

GAJ, L. **Administração estratégica**. São Paulo: Ática, 1987.

GRAMIGNA, Maria Rita. **Modelo de Competências e Gestão dos Talentos**. São Paulo: Makron Books, 2002.

HELENA, S. **Rastro de COBRA**, Rio de Janeiro, Alphasat Gráfica e Editôra Ltda, 1984.

IBM **Business System Planning - Information Systems Planning Guide** GE20-0527-4, IBM, 1984.

HSU, Wei-Lin; GOUGH Tom G. **A Role Knowledge Management in Information Systems Planning**. Relatório de Pesquisa número 2000.26 da Universidade de Leeds. 2000.

KAPLAN, Robert S; NORTON David P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. 19 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KEEN, W. **Guia gerencial para a tecnologia da informação**. São Paulo: Editora Campus, 1996.

KOTLER, P. **Valor com valor se paga. Mesa Redonda de Marketing. HSM Management**. N. 19, ano 4, p. 6-11, 2000.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Boockman, 2000.

MÜLLER, Leonardo de Oliveira. **Trabalhando Planejamento de Sistemas de Informação para Agronegócios. Estudo de Caso de uma Fazenda Floricultora**. 2005. 117 f. Dissertação (Graduação em Sistemas de Informação) – Curso de Graduação em Sistemas de Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

NETO, Paulo M. **Implantação do Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação**. 1 ed. Belo Horizonte: FACE-FUMEC, C/ Arte, 2004.

PEREIRA, Rogério C.; PERLINGEIRO, Jayme E. **APX – Avaliação e Planejamento de Sistemas de Informação**. 1 ed. São Paulo: 1979.

OHMAE, kenichi. **Começando de novo. HSM Management**, São Paulo, v.2 n.11, nov./dez. 1998 bimestral 1998. Entrevista concedida a José Salibi Neto. P.8.

OLIVEIRA, D. P. R. de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodológicos e práticas**. São Paulo: Atlas 1998 (\*).

PIRES, Hindenburgo Francisco. **Reestruturação Industrial e Alta-tecnologia no Brasil: As indústrias de Informática em São Paulo**. 1995. 236 f. Dissertação (Doutorado em Geografia Humana) – Programa de Doutorado em Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

PEREIRA, Rogério C.; PERLINGEIRO, Jayme E. **APX – Avaliação e Planejamento de Sistemas de Informação**. 1 ed. São Paulo: 1979.

PORTER, M. E. A vantagem competitiva das nações. Rio de Janeiro: Campus, 1998.(\*)

RABAGLIO, Maria Odete. **Seleção por Competências**. 4ª Ed. São Paulo: Educator, 2001.

SANTIAGO, José Renato Sátiro Jr. **Gestão do Conhecimento – A chave para o Sucesso Empresarial**. Novatec editora, 2004.

SANTOS, Gilson Staianov e CONTADOR, José Celso. **Planejamento de sistemas de informação: avaliação do estudo de Sullivan**. 2002, vol.9, no.3, p.261- 275. ISSN 0104-530X.

SANTOS, Jorge Luiz dos. **Tecnologias Organizacionais e da Informação como Suporte à Gestão por Resultados no Sistema Bancário - O Caso de uma Instituição Bancária Catarinense**. 2002. 116 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SENGE, P. **A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem**. São Paulo: Best Seller, 1994.

TEIXEIRA, C. Z. **Organização industrial da pequena empresa**. São Paulo: IBRASA, 1986.

THOMPSON, S. **Como as empresas planejam**. São Paulo: EDEB, 1970.

TORRES, Norberto A. **Manual de Planejamento de Informática Empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1994.

# Apêndice 1

## Conhecimento Habilidades e Atitude do setor de empréstimos

<b>Processo</b>				
Estabelecimento de políticas				
<b>Objetivos</b>				
Elaborar a especificação das políticas internas da empresa que dizem respeito as atividades realizadas no setor de empréstimos				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Estabelecimento de políticas	Determinar quais os critérios que deverão ser observados em todas as negociações.  Determinar as normas que deverão ser seguidas	Apostila de Operações de Crédito  Noções básicas de informática  Conhecimento do mercado  Financeiro	Digitação  Manipulação do sistema  Análise de processos	Urbanidade  Clareza ao elaborar normas

<b>Processo</b>				
Elaboração do plano de atividades				
<b>Objetivos</b>				
Especificar quais as atividades a serem desenvolvidas por cada funcionário				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Definição de atividades	Especificar como as atividades deverão ser executadas  Passar as orientações para os respectivos interessados	Apostila de Operações de Crédito  Noções básicas de informática  Administrativo	Digitação  Manipulação do sistema  Análise de processos	Urbanidade  Clareza ao especificar as atividades
Análise de atividades	Verificar se as atividades estão sendo executadas da melhor maneira	Noções básicas de informática  Manual de Operações Gerais	Digitação  Manipulação do sistema  Análise de processos	Propor soluções  Urbanidade  Demonstrar atenção

<b>Processo</b>				
Elaboração do orçamento				
<b>Objetivos</b>				
Estabelecimento dos montantes disponíveis para a atividade de empréstimo durante um determinado período.				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Definição de orçamento	Especificar o valor disponível para cada modalidade de empréstimo  Passar as orientações para a gerência	Apostila de Operações de Crédito  Noções básicas de informática  Administrativo  Financeiro	Digitação  Manipulação do sistema  Análise de processos	Urbanidade  Clareza ao especificar as atividades

<b>Processo</b>				
Marketing				
<b>Objetivos</b>				
Organização das informações necessárias para a divulgação das modalidades de empréstimo oferecidas pela instituição				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Identificação das modalidades de empréstimo	Verificar qual tipo de empréstimo é mais interessante para a organização	Apostila de Operações de Crédito  Noções básicas de informática  Financeiro  Análise de mercado	Digitação  Manipulação do sistema  Análise de processos	Urbanidade  Clareza  Propor soluções
Definir campanhas	Determinar quais as modalidades que serão melhor divulgadas	Apostila de Operações de Crédito  Noções básicas de informática  Financeiro  Análise de mercado	Digitação  Manipulação do sistema	Urbanidade  Clareza  Propor soluções

<b>Processo</b>				
Cadastro				
<b>Objetivos</b>				
Efetuar o cadastramento de clientes, funcionários, parceiros e fornecedores				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Efetuar cadastro	Verificar se o cadastro não existe  Digitar os dados para o novo cadastro	Noções básicas de informática  Administrativo	Digitação  Manipulação do sistema	Atenção  Responsabilidade

<b>Processo</b>				
Solicitação de Empréstimo				
<b>Objetivos</b>				
Definir o tipo de empréstimo mais adequado às necessidades de determinado cliente.				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Definição do tipo de empréstimo	<p>Identificação da forma de constituição do cliente (pessoa física ou jurídica)</p> <p>Escolha do empréstimo mais adequado</p> <p>Identificação da documentação necessária ao crédito</p> <p>Verificação do cadastro do cliente</p> <p>Verificação da capacidade de pagamento do cliente</p>	<p>Apostila de Operações de Crédito</p> <p>Manual de Operações Gerais</p> <p>Noções básicas de informática</p> <p>Noções básicas de Matemática financeira e contabilidade</p> <p>Técnicas de venda</p> <p>Apostila de Políticas de Crédito</p>	<p>Fluência Verbal</p> <p>Flexibilidade</p> <p>Capacidade de síntese</p> <p>Capacidade de manipular cálculos financeiros básicos</p> <p>Compreensão de problemas de forma ágil</p> <p>Tomada de decisão</p>	<p>Propor soluções</p> <p>Urbanidade</p> <p>Demonstrar atenção</p> <p>Oferecer feedback com propriedade e respeito</p> <p>Autonomia</p> <p>comprometimento</p>
Avaliação preliminar	<p>Consulta aos órgãos de proteção ao crédito</p> <p>Análise da movimentação da Conta corrente</p>	<p>Noções básicas de informática</p> <p>Apostila de Operações de Crédito</p>	<p>Digitação</p> <p>Manipular o sistema</p>	<p>Dar retorno ao cliente</p>

<b>Processo</b>				
Definição do limite de Crédito				
<b>Objetivos</b>				
Definir o valor que o banco pode operar com o cliente de acordo com suas capacidades, bem como em consonância às normas do banco.				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Renovação do Cadastro	Identificação da documentação necessária à renovação  Efetivação da sua atualização no sistema	Apostila de Operações de Crédito  Manual de Operações Gerais  Noções básicas de informática	Fluência Verbal  Flexibilidade  Capacidade de síntese  Compreensão de problemas de forma ágil	Urbanidade  Demonstrar atenção  Oferecer feedback com propriedade e respeito
Identificação do valor de operação	Verificação do valor máximo a ser contratado junto ao banco  Cálculo do valor do contrato	Noções básicas de informática  Apostila de Operações de Crédito  Noções básicas de Matemática financeira e contabilidade	Digitação  Manipular o sistema  Capacidade de manipular cálculos financeiros básicos	
Lançamento da Proposta	Inclusão no sistema da proposta de negócio(PN)  Emissão do parecer do proponente da PN	Noções básicas de informática  Apostila de Operações de Crédito	Digitação  Manipular o sistema  Capacidade de síntese  Capacidade de expressão escrita de forma clara e sem erros  Persuasão	



<b>Processo</b>				
Avaliação do Crédito				
<b>Objetivos</b>				
Analisar a situação do cliente quanto a sua capacidade de pagamento e grau de endividamento, bem como o enquadramento da operação junto às normas especificadas pela instituição e pelo BACEN.				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Análise do crédito	<p>Verificação do crédito quanto às políticas do Banco e do BC.</p> <p>Análise do parecer do proponente</p> <p>Verificação do cadastro</p> <p>Verificação do andamento de outras operações com o banco</p> <p>Análise do grau de endividamento total</p> <p>Análise do histórico do cliente</p>	<p>Apostila de Operações de Crédito</p> <p>Noções básicas de informática</p> <p>Noções básicas de Matemática financeira e contabilidade</p> <p>Apostila de Políticas de Crédito</p>	<p>Flexibilidade</p> <p>Capacidade de síntese</p> <p>Capacidade de manipular cálculos financeiros básicos</p> <p>Compreensão de problemas de forma ágil</p> <p>Tomada de decisão</p>	Demonstrar atenção
Emissão do parecer	Inclusão do parecer quanto ao deferimento do crédito no sistema	<p>Noções básicas de informática</p> <p>Apostila de Operações de Crédito</p>	<p>Digitação</p> <p>Manipular o sistema</p> <p>Capacidade de expressão escrita de forma clara e sem erros</p>	

<b>Processo</b>				
Liberação do Crédito				
<b>Objetivos</b>				
Efetuar a confecção do contrato de crédito acordado entre as partes, banco e cliente, e posterior crédito do valor na conta do favorecido.				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Cadastramento do contrato	<p>Efetuar o cadastramento do contrato no sistema</p> <p>Efetuar a impressão do contrato</p> <p>Coleta das assinaturas</p>	<p>Apostila de Operações de Crédito</p> <p>Noções básicas de informática</p>	<p>Digitação</p> <p>Manipulação do sistema</p>	<p>Urbanidade</p> <p>Demonstrar atenção</p> <p>Oferecer feedback com propriedade e respeito</p>
Liberação do crédito	Efetuar a liberação no sistema do crédito na conta	<p>Noções básicas de informática</p> <p>Apostila de Operações de Crédito</p>	<p>Digitação</p> <p>Manipular o sistema</p>	Demonstrar atenção

<b>Processo</b>				
Venda de Título de Capitalização				
<b>Objetivos</b>				
Efetuar a venda de títulos de capitalização aos correntistas do banco.				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Venda do Título	Verificação do cadastro do cliente  Explicação sobre o título	Título de Capitalização  Manual de Operações Gerais  Técnicas de Venda	Fluência Verbal  Flexibilidade  Capacidade de síntese  Capacidade de manipular cálculos financeiros básicos  Apelo de vendas  Persuasão	Propor soluções  Urbanidade  Demonstrar atenção  Oferecer feedback com propriedade e respeito  Oferecimento de produtos
Lançamento do Título	Preenchimento da proposta  Cadastramento no sistema  Débito da primeira parcela	Noções básicas de informática  Manual de Operações Gerais	Digitação  Manipular o sistema	Demonstrar atenção

<b>Processo</b>				
Venda de Seguros de vida				
<b>Objetivos</b>				
Efetuar a venda de seguros de vida aos correntistas do banco.				
<b>Sub-processos</b>	<b>Atividades</b>	<b>Conhecimentos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Atitudes</b>
Venda do Título	Verificação do cadastro do cliente  Identificação do tipo de seguro  Explicação sobre o seguro	Formas de Seguro  Manual de Operações Gerais  Técnicas de venda	Fluência Verbal  Flexibilidade  Capacidade de síntese  Capacidade de manipular cálculos financeiros básicos  Apelo de vendas  Persuasão	Propor soluções  Urbanidade  Demonstrar atenção  Oferecer feedback com propriedade e respeito  Oferecimento de produtos
Lançamento do Seguro	Preenchimento da proposta  Envio da documentação a seguradora	Língua Portuguesa  Manual de Operações Gerais		Demonstrar atenção

## Apêndice 2

### Artigo

#### **Plano de Sistemas de Informação: Alinhamento entre a Tecnologia da Informação e a Gestão de Pessoas no Sistema Bancário**

Autor: Luciano Bierhals

Email: [bierhals@gmail.com.br](mailto:bierhals@gmail.com.br)

#### **Resumo**

O presente trabalho teve como objetivo alinhar a tecnologia da informação à gestão de pessoas no sistema bancário. Para tal foi estudado três áreas: planejamento estratégico, planejamento de sistemas de informação e o sistema bancário. Dentro das metodologias de planejamento de sistemas de informação revistas, foi adotada a metodologia BSP, criada pela IBM na década de 80 e adaptada por Amaral & Varajão em 2000. Além disso, foi estabelecido quatro objetivos estratégicos que farão parte da aplicação da referida metodologia.

**Palavras-chave:** Planejamento, estratégico, sistemas de informação, setor bancário organização, tecnologia, vantagens competitivas, sistemas, alinhamento, metodologia, tecnologia da informação, BSP.

#### **Introdução**

Com o rápido avanço tecnológico das últimas décadas do século XX as empresas iniciaram o processo de revisão dos conceitos relacionados a forma de administrar tanto os recursos tecnológicos quanto humanos. Com a globalização dos mercados e a crescente competitividade empresarial, o nível de excelência exigido pelos clientes, para os produtos ou serviços também aumenta.

Em muitas organizações a Tecnologia da Informação (TI) já é considerada um fator muito importante, tendo influência no nível operacional, tático e estratégico. A TI se tornou componente essencial do estilo competitivo das empresas. Diante dos desafios impostos pelo mercado competitivo a caminhada rumo aos objetivos está cada vez mais dependente da estratégia adotada pela organização.

O planejamento é um aspecto fundamental da gestão. O Planejamento de Sistemas de Informação (PSI) é a atividade da organização onde se define o futuro desejado para o seu SI.

Além da tecnologia, outro fator preponderante para determinar o sucesso ou fracasso da organização é a falta de políticas de reconhecimento do material humano existente. Segundo Kaplan e Norton (1997) o reconhecimento do elemento humano dentro da organização como o verdadeiro capital intelectual tem diferenciado as empresas cada vez mais.

Um grande aliado na implantação de políticas de Gestão de Pessoas é a Tecnologia da Informação. Sendo assim, é importante que a TI esteja em sintonia com estas mudanças que são cada vez maiores e acontecem mais rapidamente.

## **Objetivos**

O objetivo principal do estudo é elaborar um planejamento de sistema de informação para o setor bancário que alinhe as áreas de Tecnologia da Informação (TI) e gestão de pessoas com ênfase em gestão por competência. Além disso, propor um modelo sistema de informação que auxilie na gestão de pessoas no setor de empréstimo bancário.

## **Sistema Bancário no Brasil**

A TI pode ser considerada fundamental para o setor bancário. A automação bancária brasileira começou a ganhar força a partir da década de 60, quando os serviços administrativos do interior das agências começaram a ser informatizados.

Na década de 70 os investimentos nacionais no setor de automação bancária ganharam outro impulso. Uma resolução do Banco Central restringia a importação de equipamentos de informática. Isso proporcionou, em 1974, o surgimento da Cobra, que foi a primeira empresa estatal de computadores do Brasil. A empresa recebeu apoio acionários dos representantes de bancos, que eram na época os principais usuários dos computadores produzidos pela empresa (HELENA,1984). Foi nesta década também que ocorreram as primeiras experiências de instalação de agências *on-line*. No entanto, no final desta década, impulsionada pelo crescimento da demanda por automação bancária,

alguns bancos resolveram investir na criação de suas próprias empresas. A década de 80 marcou o início do auto-atendimento bancário com os terminais de caixa *on-line* e terminais de clientes oferecendo saldos e extratos de conta corrente, todas feitas em tempo real. Instituiu-se aí o conceito de cliente do banco em lugar do cliente de uma agência.

Durante a década de 90 consolidaram-se três tipos de automação bancária: auto-atendimento (ATM), automação de agências (terminais de caixa) e *home-banking* (sucedido pela Internet). O objetivo era racionalizar os processos, aumentar a produtividade, ampliar a oferta de serviços ao cliente e a reduzir os custos. A partir da segunda metade dos anos 90, os bancos passaram a ser os maiores usuários de microcomputadores, servidores de rede e de tecnologia de informação do país (INFO EXAME, 10 maio. 1996, p. 52).

Na tabela abaixo pode ser observado o crescimento do número de agências e postos eletrônicos e tradicionais entre os anos 2000 e 2005:

	2005	2004	2003	2002	2001	2000	Variação (%) 2005/2004
Número de agências	17.515	17.260	16.829	17.049	16.841	16.396	1,5
Postos tradicionais	9.527	9.837	10.045	10.140	10.241	9.495	-3,2
Postos eletrônicos	27.405	25.595	24.367	22.428	16.748	14.453	7,1
Correspondentes	69.546	46.035	36.474	35.511	18.653	13.731	56,1
Total de dependências	123.993	98.727	87.715	82.128	62.483	54.075	25,6

**Fonte:** Febraban (2005)

Atualmente uma das grandes preocupações das empresas do setor bancário é a questão da segurança. Ao mesmo tempo em que se busca oferecer novos serviços e facilidades, os bancos precisam se proteger do uso indevido do sistema.

Em 2004 os bancos investiram mais de 4,2 bilhões de reais em TI. Na tabela abaixo pode-se observar o crescimento dos investimentos ao longo dos anos de 2000 até 2004.

	Investimentos em R\$ milhões					Variação
	2000	2001	2002	2003	2004	2004/2003
Hardware	1.331	1.476	1.610	1.843	2.010	9%
Equipamentos / Linhas de comunicações	431	301	193	581	384	-34%
Softwares adquiridos de terceiros	517	509	699	779	850	9%
softwares desenvolvidos no próprio banco	613	838	1.035	997	967	-3%
Total	2.892	3.124	3.537	4.200	4.211	0%

**Fonte:** Febraban (2004)

As despesas dos bancos com TI em 2005 chegaram próximo dos 13 bilhões de reais e em 2006 existe uma previsão de crescimento de 11% sobre esse valor. Para suportar o crescimento do setor, houve uma expansão na ordem de 20% em 2005, na capacidade de processamento, de armazenagem e dos equipamentos de informática nas centrais e departamentos dos bancos, como mostra a tabela abaixo. Isso é consequência do crescimento no volumes de transações, das novas aplicações desenvolvidas, da necessidade de sofisticação dos controles e do aprimoramento dos instrumentos de gestão dos bancos.

Tipo de Equipamento	Unidade de medida	2003	2004	2005	Variação 2005/2004
Mainframes	Qte. de equipamentos	164.608	228.701	272.442	19%
Servidores UNIX / LINUX	Qte. de equipamentos	1.835	2.241	2.347	5%
Servidores Windows	Qte. de equipamentos	12.428	11.863	10.302	-13%
Estações de trabalho / PC's / Notebooks	Qte. de equipamentos	158.686	162.813	197.672	21%
Fitotecas robotizadas	Qte. de equipamentos	135	139	143	3%
Discos	Terabytes	2.074	2.154	2.628	22%
PPA's / Blackberry's / Assemelhados	Qte. de equipamentos			1.902	

Recursos computacionais instalados em Centrais e em Departamentos

**Fonte:** Febraban (2005)

Apesar de toda a automação percebida ao longo dos anos e da grande oferta de alternativas para a realização dos serviços bancários em casa ou no escritório, a agência bancária foi e ainda é um importante local de atendimento ao cliente.

## Planejamento Estratégico

Com o advento da globalização e a acirrada competição entre as empresas, fica cada vez mais clara a necessidade das organizações se adaptarem rapidamente à nova realidade e aos novos desafios propostos pelo mercado. As constantes mudanças exigem muito mais dos administradores. Mais do que identificar habilidades, é preciso cultivar e explorar as competências que auxiliam e possibilitam o crescimento. Para isso, quebrar velhos paradigmas e repensar alguns conceitos até então tidos como verdades, faz o administrador repensar até mesmo o conceito de corporação.

Segundo Oliveira (1995), na administração das organizações se distinguem três níveis, que tem características distintas: estratégico, tático e operacional.





Níveis de decisão da organização

Fonte: Oliveira (1995)

Para se elaborar um Planejamento de Sistemas de Informação trabalha-se muito próximo com o nível estratégico. Por Planejamento Estratégico entende-se o processo que consiste na análise sistemática dos pontos fortes e fracos da empresa, e das oportunidades e ameaças do meio ambiente com o intuito de estabelecer objetivos, estratégias e ações que possibilitam um aumento da competitividade da empresa. Planejamento Estratégico consiste também no desenvolvimento de processos, técnicas e atitudes administrativas, as quais proporcionam uma situação viável de avaliar as implicações futuras de decisões presentes em função de objetivos empresariais que facilitarão a tomada de decisão no futuro, de modo mais rápido, coerente, eficiente e eficaz (OLIVEIRA, 2001).

O planejamento estratégico nada mais é do que definir ações para que seja possível atingir os objetivos almejados pela organização. Para tanto, é extremamente fundamental que a alta gerência esteja muito bem consciente de tais objetivos e das ações que serão necessárias para alcançá-los.

Os modelos existentes de planejamento estratégico foram e ainda são constantemente adaptados pelos autores. O aprimoramento destes modelos é devido as constantes mudanças no mundo dos negócios, cada vez mais inquieto e imprevisível. As novas abordagens trazem consigo as novas variáveis que aparecem no mercado. No geral as metodologias existentes concordam que planejamento estratégico é a análise de vários fatores que permitem compreender a situação atual da empresa e com base nisso planejar o futuro.

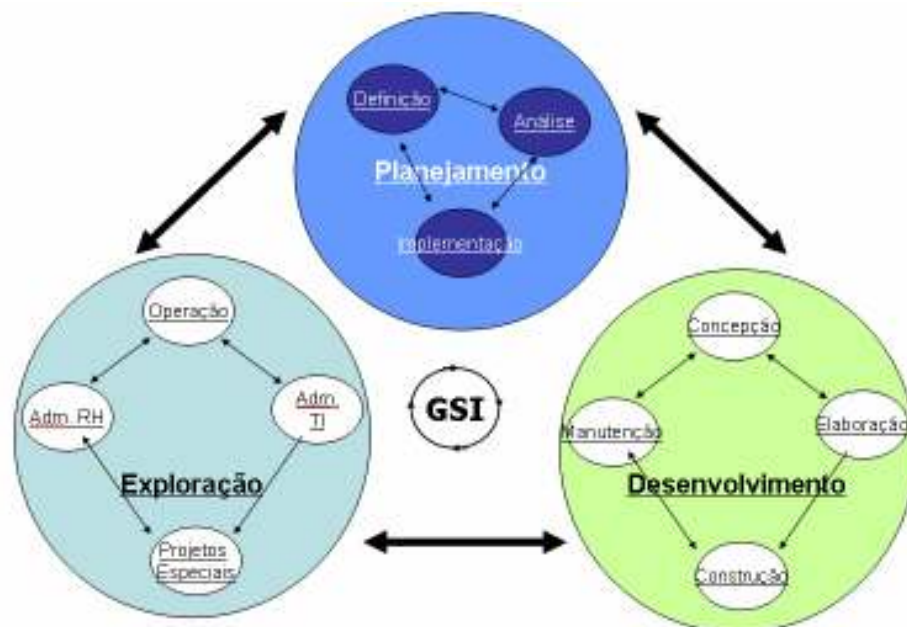
É importante deixar claro que o sucesso de implementação de estratégias não provém dos modelos. A forma como eles são aplicados, as abordagens utilizadas e as adequadas ferramentas de análise é que irão garantir o sucesso da implantação.

## Planejamento de Sistemas de Informação

Sistema de Informação é um sistema que reúne, guarda, processa e facilita informação relevante para a organização, de modo que a informação é acessível e útil para aqueles que a querem utilizar, incluindo gestores, funcionários e clientes (AMARAL; VARAJÃO apud BUCKINGHAM, 1987).

SI nada mais é que uma mistura de procedimentos, informação, TI e pessoas. A organização desses elementos sempre resulta na busca de algum objetivo para uma empresa. Como qualquer outro sistema da organização, os SI devem ser geridos, para que funcionem de acordo com a missão da organização.

Para melhor compreender os benefícios que o planejamento traz para a organização, torna-se evidente a necessidade de contextualizá-lo dentro da Gestão de Sistemas de Informação (GSI). Na figura 3 pode-se observar claramente que a GSI provém da interação do Planejamento de Sistemas de Informação (PSI), Desenvolvimento de Sistemas de Informação (DSI) e a Exploração de Sistemas de Informação (ESI).



**Figura 3:** Componentes da Gestão de Sistemas de Informação (GSI)

Como o PSI busca alinhar a tecnologia da informação ao planejamento estratégico, sua importância fica mais evidente quando observamos o movimento atual das empresas na busca cada vez maior por sistemas de gestão do conhecimento. Neles, a maior preocupação é preservar e valorizar os fatores como conhecimento e as competências na realização das tarefas, que diferenciam os colaboradores.

O PSI é a atividade onde se define o futuro desejado para seu SI. Conseqüentemente, também é levado em consideração o modo como a TI irá dar suporte para o SI. Essa atividade tem associado aos seus resultados a incerteza, pois em seu processo existe a necessidade de se fazer previsões.

Três aspectos são considerados como centrais na atividade de PSI. A **utilização**, que se refere ao papel do SI nas atividades da organização, os **recursos**, basicamente TI e o seu suporte ao SI e por fim **arquitetura**, que se referem aos aspectos estruturais tecnológicos e funcionais do SI.

Uma das dificuldades desse processo é o alinhamento de PSI com a estratégia e objetivos da organização quando estes não são claramente expostos. Muitas vezes as organizações não definem de forma clara quais são seus objetivos e estratégias. Isso dificulta o trabalho de PSI, pois não se pode definir, por exemplo, a prioridade de implementação de um determinado sistema.

Um dos objetivos que normalmente se espera como resultado da aplicação de um PSI é a definição de uma arquitetura geral para a informação da organização. Essa arquitetura deve garantir a consistência da informação em todos os sistemas e em sua definição deve-se aproveitar para reavaliar e redefinir todos os processos.

Inevitavelmente, uma atividade organizacional como o PSI vai acarretar em algumas mudanças na organização, frutos do próprio processo de planejamento.

## **BSP – Business Systems Planning**

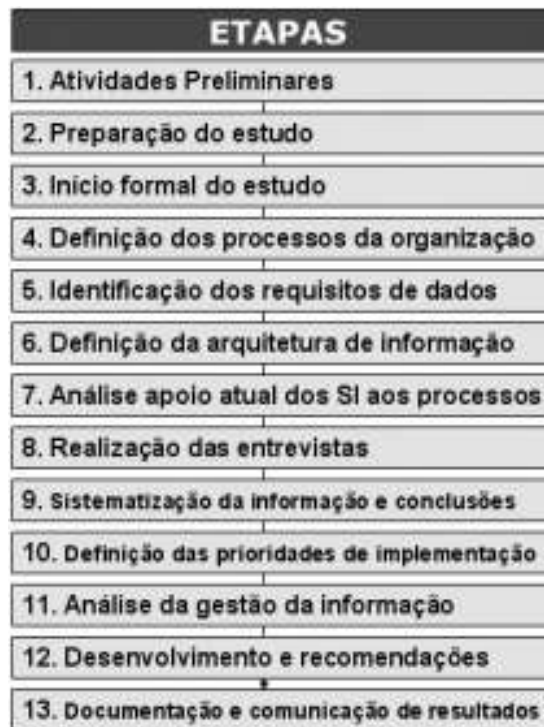
A metodologia Business Systems Planning (BSP) foi criada pela IBM no final da década de 1960 e aperfeiçoado nos anos subseqüentes. A metodologia evoluiu, com a contribuição de diversos autores, para adaptar-se ao novo cenário tecnológico.

Inicialmente foi projetada para ambientes centralizados, tendo em vista que os principais produtos da IBM durante esse período eram voltados para os computadores de grande porte, não dispunha de suporte para organizações que não contemplasse esse

modelo (SANTOS e CONTADOR, 2002). O BSP é uma metodologia de planejamento estruturada, voltada ao negócio da organização uma vez que é baseada nos processos e dados do negócio. É uma abordagem formal cujo planejamento é *top-down*, mas sua implementação é *bottom-up*.

Um dos principais objetivos do BSP é explorar as relações que existem entre os diversos negócios da empresa e fornecer um plano de sistemas de informação que suporte as necessidades de informação da organização, tanto a curto como a longo prazo.

Em sua adaptação fortemente inspirada no BPS, Amaral e Varajão (2000) defendem que o método vai ao encontro dos fatores-chaves no sucesso do planejamento, desenvolvimento e implementação de uma arquitetura de informação que efetivamente suporte os objetivos da organização. Na metodologia proposta por Amaral e Varajão (2000), são observados 13 passos, conforme ilustrado na figura abaixo:



**Figura 7:** Passos da metodologia BSP

**Fonte:** Amaral e Varajão (2000)

## Aplicação do PSI no setor Bancário

Dentro do atual cenário sócio-econômico é possível estabelecer alguns objetivos estratégicos como sendo de censo comum no setor bancário. Para este estudo foram definidos quatro objetivos estratégicos. São eles: desenvolvimento e adequação de pessoal, revigoração de atuação em negócio, revigoração tecnológico e recuperação de créditos vencidos.

Para a construção do modelo a que se propõe este trabalho, foi necessário o levantamento dos processos do setor de empréstimo, que é o escopo deste PSI. Processos nada mais são do que grupos de decisões que se relacionam de forma lógica. São as atividades necessárias para gerir os recursos da organização (AMARAL; VARAJÃO, 2000). Foram levantados também, de acordo com a metodologia, as classes de dados. Uma categoria de informação sobre uma entidade, representa uma classe de dados.

Feito o levantamento das classes de dados, pode-se construir a matriz com as relações entre essas classes de dados e os processos. No eixo vertical serão listados os processos e no eixo horizontal serão listadas as classes de dados. A matriz é preenchida colocando 'U' (usa) ou 'C' (cria) na intersecção de cada processo com a respectiva classe de dados. Desta forma, para o contexto analisado, obtém-se a seguinte matriz:

Processos/Classe de Dados	Classes de Dados																
	Políticas e procedimentos	Plano de atividade	Orçamento periódico	Análise de Mercado	Dados dos clientes	Empréstimo	Documentação	Proposta de negócio	Grau de endividamento	Parecer proponente	Parecer sobre empréstimo	Contrato	Liberação do crédito em conta	Título de capitalização	Seguro de vida	Órgãos de Proteção ao crédito	Histórico bancário do cliente
Estabelecimento de Políticas	C	U			U		U		U					U	U		U
Elaboração do Plano de atividades	U	C			U			U		U				U	U	U	U
Elaboração do Orçamento	U	U	C														
Marketing	U	U	U	C													
Cadastro	U	U		U	C												U
Solicitação de empréstimo	U	U			U	C	C									U	U
Definição de limite de crédito	U	U			U	U	U	C	C	C						U	U
Avaliação do crédito	U	U			U			U	U	C						U	U
Liberação do crédito	U	U			U					U	C	C					
Vendas de título de capitalização	U	U		U	U		U							C			U
Venda de seguro	U	U		U	U		U							C			U

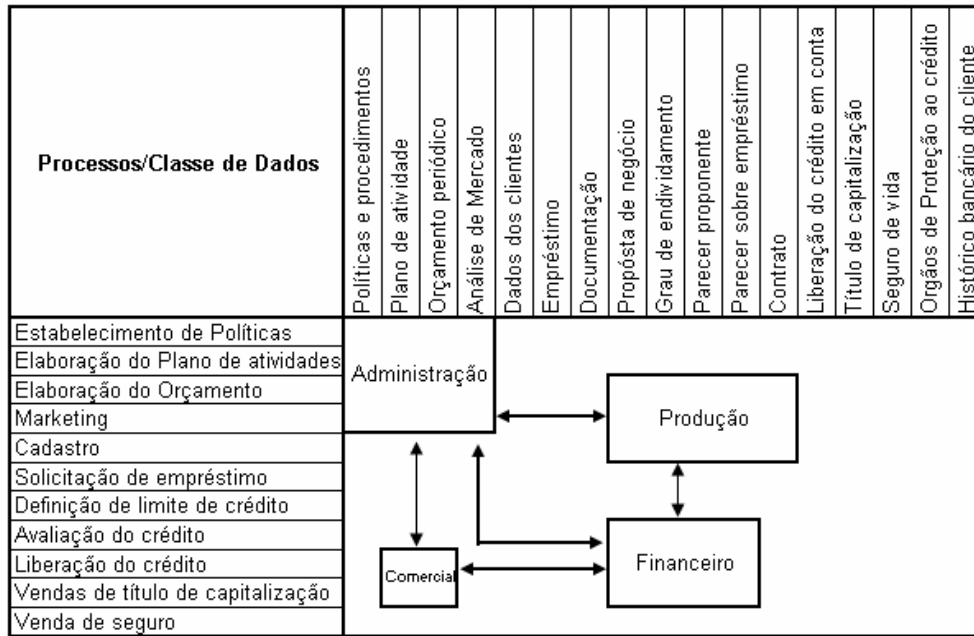
Matriz Processos x Classes de uso

Em seguida foram identificados os grupos de processos que utilizam praticamente os mesmos dados. Cada grupo abrange todas as classes de dados criadas pelos processos. Além disso, foi definido o fluxo de dados entre os grupos de processos. Com isso obteve-se a seguinte matriz:

Processos/Classe de Dados	Classes de Dados																
	Políticas e procedimentos	Plano de atividade	Orçamento periódico	Análise de Mercado	Dados dos clientes	Empréstimo	Documentação	Proposta de negócio	Grau de endividamento	Parecer proponente	Parecer sobre empréstimo	Contrato	Liberação do crédito em conta	Título de capitalização	Seguro de vida	Órgãos de Proteção ao crédito	Histórico bancário do cliente
Estabelecimento de Políticas	C	U			U												
Elaboração do Plano de atividades	U	C															
Elaboração do Orçamento	U	U	C														
Marketing	U	U	U	C													
Cadastro	U	U		U	C												U
Solicitação de empréstimo	U	U			U	C	C									U	U
Definição de limite de crédito	U	U			U	U	U	C	C	C						U	U
Avaliação do crédito	U	U			U					U	C					U	U
Liberação do crédito	U	U			U					U	C	C	C				
Vendas de título de capitalização	U	U		U	U									C			U
Venda de seguro	U	U		U	U										C		U

Matriz Processos x Classes de uso com grupos de processos e fluxo de dados

Para melhorar a apresentação da matriz, foi feita uma simplificação. Foram retirados os “C” e “U” e movidos os grupos para que ficassem dispostos de maneira que facilitasse a compreensão. Essa simplificação pode ser observada na matriz abaixo:



Matriz simplificada dos grupos de processos

Essa identificação do esquema completo da arquitetura tem grande importância, pois servirá como ferramenta para a identificação das prioridades de implementação. Além disso, mostra os dados controlados por cada aplicação e o fluxo de informações entre essas aplicações.

Na construção de um novo SI, é fundamental, inicialmente, ter um sistema que guarde as informações de funcionários e clientes. Além disso, é preciso antes de iniciar as atividades, deixar claro para cada colaborador, quais as atividades que cada um irá desenvolver. Por isso, como primeiro sistema a ser desenvolvido, deverá ser o sistema administrativo, que compreende desde o plano de atividades até o cadastro de clientes e funcionários.

Esse sistema será importante para o cumprimento do primeiro objetivo estratégico, que é a readequação e treinamento do pessoal. O esclarecimento das responsabilidades e atividades de cada funcionário facilita a identificação das necessidades de treinamento e as possibilidades de adequação da equipe.

Como segunda prioridade de implementação pode ser recomendado o grupo de processos denominado **produção**. Estes processos trabalham com informações estratégicas para a atividade em questão. Dentro do setor de empréstimos, estes processos são de extrema importância para o sucesso da atividade.

Na seqüência, pode-se sugerir o desenvolvimento do SI que atenda as necessidades do grupo de processos denominado **financeiro**. Este grupo, além de ser o

responsável por dar o parecer sobre o empréstimo, faz a liberação do valor na conta do cliente.

É importante levar em consideração o segundo objetivo estratégico para a recomendação da segunda e da terceira prioridade de implementação. O revigoramento da atuação no negócio está ligado diretamente a uma boa análise de crédito, que por sua vez, precisa de informações consistentes e precisas para atingir bons resultados.

Também pode-se levar em consideração o quarto objetivo estratégico para a definição da ordem de implementação do segundo e terceiro SI. Quando se coloca como objetivo recuperar créditos vencidos, não se pode deixar de buscar uma melhoria no processo de análise de crédito. Sendo assim, é importante ter um SI de produção que forneça as informações necessárias para que o financeiro possa avaliar melhor a viabilidade de fornecer o empréstimo. Desta forma, dentro de um longo prazo, espera-se que o índice de inadimplência seja menor, alcançando assim o objetivo de diminuir as perdas com os maus pagadores.

Por último, recomenda-se a implementação do SI denominado comercial. Ele é responsável pela venda de seguros de vida e de títulos de capitalização. Sua importância estratégica está atrelada ao fato de que em caso de falecimento do correntista que efetuou o empréstimo, os valores da dívida poderão ser recuperados com o seguro feito pelo mesmo.

É importante lembrar que o terceiro objetivo estratégico, também está sendo contemplado neste estudo. O fato de se fazer um planejamento do SI, pode ser considerado como importante forma de revitalização tecnológica. Dependendo da situação, será preciso também investimentos em equipamentos de TI, pois esta área evolui muito rapidamente, assim como a necessidade de informações rápidas e precisas.

## **Considerações Finais**

É possível observar com este estudo, que a necessidade de um SI que atenda as necessidades da organização, precisa ser analisada com bastante atenção. Neste setor, onde as informações são estrategicamente sigilosas, existe uma grande preocupação com segurança. Além disso, existe a necessidade de alto desempenho e disponibilidade de informação, o que em muitos casos significa mais investimentos em TI.



Diante do constante crescimento da TI no setor bancário é importante que o SI acompanhe esse crescimento. Para isso, é preciso aumentar os esforços no sentido de disponibilizar um SI que atenda essa crescente necessidade de informações. É também importante otimizar o desempenho dos sistemas de maneira que justifique os investimentos.

Outro aspecto que merece atenção é a forma com que as informações são geridas dentro do SI. A capacitação dos profissionais que trabalham na gestão da informação, além de estratégico, é taticamente interessante. Essa qualificação deve ser constante, pois as atualizações tanto de software quanto de hardware também acontecem com frequência.

## **Recomendações e Trabalhos Futuros**

Recomenda-se que metodologia BSP seja aplicada em uma empresa real, para possibilitar a verificação com maior profundidade das dificuldades encontradas para a realização de um PSI. Essas dificuldades além de proporcionarem um aprimoramento na aplicação da metodologia, possibilitam aos que a executam um maior conhecimento sobre as rotinas envolvidas na atividade.

Os objetivos estratégicos também devem ser traçados de acordo com as expectativas e necessidades da empresa. Apesar de ser possível que uma empresa adote exatamente os mesmos objetivos estratégicos, normalmente cada organização estipula seus próprios objetivos. Desta forma, não seria tão genérico como os que foram adotados neste estudo.

O escopo do planejamento também pode ser ampliado. Isso proporcionaria uma compreensão maior da interatividade entre os diversos setores. Além disso, os resultados poderiam dar informações mais precisas sobre os possíveis investimentos necessários em TI. Essa ampliação do escopo exigirá também um aumento no número de pessoas envolvidas na realização do PSI. Quanto maior o escopo maior serão as atividades a serem desenvolvidas e, conseqüentemente, maior o volume de trabalho.

Como a metodologia não está restrita apenas ao setor bancário, também se recomenda a aplicação da mesma em outros setores.

## Referências Bibliográficas

AMARAL, Luís; VARAJÃO, João. **Planeamento de Sistemas de Informação**. 2ª Ed. Lisboa: FCA, 2000.

Andrews, D.C.; STALICK, S.K. **Business Reengineering: The Survival Guide**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1994.

ANSOFF, H. I. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1991.

Brown, I. T. J.: **Testing and Extending Theory in Strategic Information Systems Planning Through Literature Analysis**. Information Resources Management Journal, vol. 17, abril, p. 20-48, 2004.

CHIAVENATO, I., **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999

DRUCKER, P. F. **A nova era da administração**. São Paulo: Pioneira, 1989

DUTRA, Joel. **Gestão por Competências – Um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas**. Editora Gente, 2001.

FEBRABAN. **O Setor bancário em 2004**. Disponível em:

<[http://www.febraban.com.br/Arquivo/Servicos/Dadosdosetor/tecnologia\\_2005\\_dadossetor.asp](http://www.febraban.com.br/Arquivo/Servicos/Dadosdosetor/tecnologia_2005_dadossetor.asp)> Acesso em: 12/04 /2006.

FEBRABAN. **O Setor bancário em 2005**. Disponível em:

< <http://www.febraban.org.br/Arquivo/Servicos/Dadosdosetor/2006/item01.asp> >  
Acesso em: 16/07/2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **NOVO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA** 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S.A., 1986.

FISCHMANN, A. ALMEIDA, M. I. R. de. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas, 1996.

FURLAN, José Davi. **Como Elaborar e Implementar Planejamento estratégico de Sistemas de Informação**. São Paulo: Makron McGraw-Hill, 1991.

HELENA, S. **Rastro de COBRA**, Rio de Janeiro, Alphaset Gráfica e Editôra Ltda, 1984.

IBM **Business System Planning - Information Systems Planning Guide** GE20-0527-4, IBM, 1984.

KAPLAN, Robert S; NORTON David P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. 19 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Boockman, 2000.

NETO, Paulo M. **Implantação do Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação**. 1 ed. Belo Horizonte: FACE-FUMEC, C/ Arte, 2004.

OLIVEIRA, D. P. R. de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodológicos e práticas**. São Paulo: Atlas 1998 (\*).

PEREIRA, Rogério C.; PERLINGEIRO, Jayme E. **APX – Avaliação e Planejamento de Sistemas de Informação**. 1 ed. São Paulo: 1979.

PORTER, M. E. A vantagem competitiva das nações. Rio de Janeiro: Campus, 1998.(\*)