

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA  
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Sistemas de Informação das Bibliotecas da  
UNICAMP: identificação e avaliação dos  
principais indicadores para gestão estratégica**

Autor: Valéria dos Santos Gouveia Martins  
Orientador: Prof. Dr. Olívio Novaski

02/2004

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA  
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Sistemas de Informação das Bibliotecas da  
UNICAMP: identificação e avaliação dos  
principais indicadores para gestão estratégica**

Autor: Valéria dos Santos Gouveia Martins  
Orientador: Prof. Dr. Olívio Novaski

Curso: Engenharia Mecânica - Mestrado Profissional  
Área de Concentração: Gestão da Qualidade Total

Trabalho Final de Mestrado Profissional apresentada à comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Gestão da Qualidade Total.

Campinas, 2004  
S.P. – Brasil

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA - BAE - UNICAMP

M366s

Martins, Valéria dos Santos Gouveia  
Sistemas de informação das bibliotecas da  
UNICAMP: identificação e avaliação dos principais  
indicadores para gestão estratégica / Valéria dos Santos  
Gouveia Martins.--Campinas, SP: [s.n.], 2004.

Orientador: Olívio Novaski.  
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade  
Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia  
Mecânica.

1. Indicadores. 2. Desempenho. 3. Controle de  
processo. 4. Bibliotecas universitárias. 5. Estatística de  
bibliotecas. 6. Gestão da qualidade. 7. Qualidade de  
produtos. I. Novaski, Olívio. II. Universidade Estadual  
de Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica. III.  
Título.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA  
COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

**Trabalho Final de Mestrado Profissional**

**Sistemas de Informação das Bibliotecas da  
UNICAMP: identificação e avaliação dos  
principais indicadores para gestão estratégica**

Autor: Valéria dos Santos Gouveia Martins  
Orientador: Prof. Dr. Olívio Novaski

---

**Prof. Dr. Olívio Novaski, Presidente  
UNICAMP**

---

**Prof. Dr. Ettore Bresciani Filho  
FEM/UNICAMP**

---

**Prof. Dr. Carlos Roberto Camello Lima  
UNIMEP**

Campinas, 18 de fevereiro de 2004.

## **Dedicatória:**

Dedico este trabalho à minha família, aos meus amigos queridos pelo apoio e compreensão neste período de intensa dedicação. Aos meus companheiros e guias de jornada de vida, de ontem, em memória à minha mãe e ao meu querido Wilson, e de hoje, que me iluminaram na sabedoria para a conclusão desta etapa.

## **Agradecimentos**

Gostaria de homenagear, ao término deste trabalho, todas as pessoas que direta ou indiretamente me auxiliaram em sua conclusão.

A minha querida mãe adotiva Deise que sempre se preocupou com meu bem estar.

Ao meu marido Denivaldo pelo respeito demonstrado no meu desenvolvimento profissional.

A minha irmã, de alma, Luciane por toda a ajuda e apoio que me deu no decorrer e principalmente na finalização deste trabalho.

Ao Professor Lino e Maria Alice pela credibilidade a mim depositada.

Ao Professor Ademir no aprimoramento da minha formação.

Ao meu orientador Professor Olívio pelas valiosas sugestões, esclarecimentos e orientação no desenvolvimento deste trabalho.

A todos os professores do curso de mestrado profissional pelos ensinamentos e pela atenção.

Aos meus companheiros de trabalho Marilda, Redner, Rosangela e Luis Henrique que me incentivaram e me auxiliaram muitas vezes na obtenção dos resultados deste trabalho.

Ao Luis Atílio pelo incentivo e apoio no desenvolvimento desta pesquisa.

A todos os bibliotecários do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP na colaboração da pesquisa.

Aos colegas de trabalho da Biblioteca Central pelo entusiasmo e troca de idéias.

As minhas companheiras Cláudia, Rosa, Marfísia, Elza, Helena..., pelo incentivo.

*“Verdadeiramente, o homem só possui como seu aquilo  
que pode levar deste mundo. Do que encontra ao  
chegar e do que deixa ao partir, desfruta durante  
sua permanência na terra.”*

*Pascal*

## Resumo

MARTINS, V. S. G. **Sistemas de Informação das Bibliotecas da UNICAMP**: identificação e avaliação dos principais indicadores para gestão estratégica. [UNICAMP Information System in Libraries: identification and evaluation of the main indicators for strategic management.] . 2004. 132 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão da Qualidade Total) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

O gerenciamento da *performance* organizacional nos sistemas de informação em bibliotecas tem sido realizado por meio de instrumentos que deveriam refletir as medições dos resultados de seu desempenho, produtividade e satisfação do cliente, para o subsídio das tomadas de decisão. A necessidade de controle em qualquer ramo de atividade é um fator evidente e, para que o conjunto de métricas tenha significado, é necessário que seja atrelado ao marco referencial que uma instituição pretende atingir. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo identificar e avaliar as necessidades de informação dos clientes internos e externos à instituição, no que tange às principais atividades que o “Relatório Anual de Desempenho” do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU) deve refletir, de tal forma que indicadores possam ser recomendados, demonstrando como um instrumento de medição gerencial pode oferecer base para um processo de melhoria da qualidade, refletindo na gestão estratégica, gerencial e operacional dos sistemas de informação em bibliotecas. Para tanto, foi utilizado como método de pesquisa o Modelo para Melhorias, aplicado inicialmente no processo de elaboração do “Relatório” e posteriormente no produto, o próprio Relatório, assim como, pesquisas bibliográficas e de campo, mediante a aplicação de um questionário junto à comunidade pesquisada. Como resultado, o trabalho propõe um conjunto de indicadores para composição do reprojeto do produto, sob a perspectiva do *Balanced Scorecard*, onde poderá ser observado o balanceamento das variáveis iniciais, constantes do “Relatório”, agregadas aos indicadores apontados pela comunidade.

Palavras Chave: Indicadores de Desempenho, Melhoria de Processo, Melhoria de Produto, Gestão Estratégica, Sistemas de Informação em bibliotecas, Melhoria da Qualidade, BSC.

## Abstract

MARTINS, V. S. G. **UNICAMP Information System in Libraries:** identification and evaluation of the main indicators for strategic management. [Sistemas de Informação das Bibliotecas da UNICAMP: identificação e avaliação dos principais indicadores para gestão estratégica]. 2004. 132 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão da Qualidade Total) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

The management of performance of the Information Systems in Libraries has been done through tools that were supposed to reflect the measurement results of the performance, productivity and customer satisfaction in order to support the decision process. The necessity of control within any area of activity is an evident factor and in order for the set of methods of measurement to make sense it is necessary to connect them to the objectives that the institution intent to achieve. Thus the objective of this research is to identify and to evaluate the necessities of information of the institutions internal and external customers with respect to the main activities that the “Annual Performance Report” of the Library System of UNICAMP (SBU) should reflect, in order to recommend indicators that demonstrate how a managerial measurement tool can offer the base for a continuous quality improvement process reflecting the strategic, managerial and operational use of information systems in Libraries. The method used in this research was the “Improvement Model” applied initially in the report process and later on the result, the report itself, as well as bibliographic and field researches through a questionnaire applied on the community investigated. As the result this work suggests a set of indicators for the composition of the redesign of the product under the perspective of the *Balanced Scorecard*, where the balancing of the initial variables, present in the “Report”, can be observed together with the indicators pointed out by the community.

Key words: Performance Indicators, Process Improvement, Product Improvement, Strategic Management, Library Information Systems.



## Sumário

<b>Lista de Figuras</b> .....	<b>III</b>
<b>Lista de Tabelas</b> .....	<b>IV</b>
<b>Lista de Gráficos</b> .....	<b>V</b>
<b>Lista de Quadros</b> .....	<b>VI</b>
<b>Capítulo 1</b> .....	<b>1</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
1.1 Objetivos do Trabalho.....	3
1.1.1 Objetivo Geral .....	3
1.1.2 Objetivos Específicos.....	3
1.2 Ambiente da Pesquisa e Método do Trabalho.....	3
1.3 Importância do Trabalho .....	4
1.4 Justificativa.....	5
1.5 Organização do Trabalho .....	7
<b>Capítulo 2</b> .....	<b>9</b>
<b>Conceitos da Literatura</b> .....	<b>9</b>
2.1 Enfoque da Qualidade em Sistemas de Informação.....	9
2.1.1 Qualidade como Estratégia de Negócio .....	11
2.1.2 Características da Qualidade .....	14
2.1.3 Dimensões da Qualidade.....	15
2.2 Sistemas de Medição.....	17
2.2.1 Indicadores de Qualidade Organizacional (IQs).....	20
2.2.2 <i>Balanced Scorecard (BSC)</i> .....	22
2.3 Gestão Estratégica.....	25
2.3.1 Gerenciamento Estratégico da Informação .....	26
<b>Capítulo 3</b> .....	<b>30</b>
<b>Características da Instituição e do Sistema de Bibliotecas</b> .....	<b>30</b>
3.1 A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).....	30
3.2 O Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU).....	32
3.2.1 Serviços Prestados / Produtos Oferecidos.....	35
<b>Capítulo 4</b> .....	<b>40</b>

<b>Método da Pesquisa .....</b>	<b>40</b>
4.1 Revisão da Literatura sobre Modelos.....	40
4.1.1 Modelo para Melhorias .....	42
4.1.1.1 Abordagens e Foco do Modelo de Melhorias .....	45
4.1.1.2 Ferramentas Associadas ao Modelo de Melhorias.....	47
4.2 Estratégia da Pesquisa .....	49
4.2.1 Melhoria de Processo (Reprojeto de um Processo).....	51
4.2.2 Melhoria do Produto (Reprojeto de um Produto e/ou Serviço) .....	53
4.2.2.1 Melhoria do Produto com Foco em Indicadores .....	54
<b>Capítulo 5 .....</b>	<b>56</b>
<b>Resultados e Discussões.....</b>	<b>56</b>
5.1 Apresentação das Principais Características do Ambiente Pesquisado .....	56
5.2 Resultados da Melhoria de Processo (Reprojeto de um Processo) .....	57
5.2.1 Descrição do Processo - Estabelecimento do Fluxo da Tarefa .....	60
5.2.2 Características da Qualidade - Observação dos Requisitos do Cliente .....	62
5.2.3 Melhorias Apontadas no Processo .....	66
5.3 Melhoria do Produto - Reprojeto do Produto.....	70
5.3.1 Necessidade do Cliente - Características da Qualidade .....	70
5.3.2 Desenvolvimento do Projeto Conceitual.....	71
5.3.3 Melhorias Apontadas no Produto.....	72
5.4 Melhoria do Produto com Foco em Indicadores .....	74
5.4.1 Considerações Sobre os Procedimentos Utilizados para Elaboração e Coleta de Dados do Questionário .....	77
5.4.2 Resultado Geral Segmentado por Perspectiva do BSC e por Área de Conhecimento..	79
5.4.3 Processo de Aprendizado e Considerações dos Resultados .....	87
5.4.3.1 Indicativos de Melhorias .....	89
5.5 Proposta de Indicadores para a Composição do Novo Produto - Relatório Gerencial .....	92
<b>Capítulo 6 .....</b>	<b>94</b>
<b>Conclusões e Sugestões para Próximos Trabalhos .....</b>	<b>94</b>
6.1 Conclusões e Recomendações.....	94
6.2 Sugestões para Próximos Trabalhos.....	95
<b>Referências .....</b>	<b>97</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>103</b>

## Lista de Figuras

Figura 1 - Principais Vantagens Competitivas.....	12
Figura 2 - Ciclo de Desenvolvimento de um Sistema de Informação.....	19
Figura 3 - Perspectivas Estratégicas do BSC .....	22
Figura 4 - BSC e a Estrutura Necessária para Traduzir a Estratégia em Termos Operacionais ....	24
Figura 5 - Informação e Estratégia Competitiva .....	27
Figura 6 - Estrutura Funcional do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP.....	34
Figura 7 - Diagrama de Trzesniak.....	41
Figura 8 - Forma do Modelo para Melhoria.....	42
Figura 9 - Objetivos dos Ciclos de Melhoria .....	43
Figura 10 - Ciclo de Aprendizado e Melhoria.....	44
Figura 11 - Grau de Formalidade de Registros <i>versus</i> Nível de Complexidade Estrutural .....	46
Figura 12 - Diferenças entre Melhoria de Processo e Produto.....	50
Figura 13 - Abrangência do Macro Processo .....	58
Figura 14 - Interação do Sub-Processo Estratégico/Gerencial.....	59
Figura 15 - Interação dos Sub-Processos nas Áreas Prestadoras de Serviço (Gerencial/Operacional).....	59
Figura 16 - Interligação dos Processos entre os Sistemas de Informação da Biblioteca Central e as Bibliotecas Seccionais.....	60
Figura 17 - Desenho do Processo Inicial.....	61
Figura 18 - Diagrama de Causa e Efeito dos Requisitos do Cliente no Processo de Elaboração do Relatório .....	64
Figura 19 - Redimensionamento do Fluxo da Tarefa.....	68
Figura 20 - Demonstrativo da Melhoria do Processo.....	69
Figura 21 - Divisão dos Grupos de Dados .....	73
Figura 22 - Agrupamento dos Dados - Ordem tanto Horizontal, quanto Vertical .....	74
Figura 23 - Balanceamento das Seções e Variáveis do Produto sob a Perspectiva do BSC.....	76
Figura 24 - Balanceamento das Medidas de Desempenho para Sistemas de Informação em Bibliotecas.....	93

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Acervo, Inscritos e Circulação em 2002 .....	38
Tabela 2 - Comutação Bibliográfica em 2002 .....	39
Tabela 3 - Demonstrativo da Quantidade de Questionários Distribuídos versus Quantidade de Questionários Respondidos .....	79
Tabela 4 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva do Cliente .....	81
Tabela 5 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva Financeira.....	83
Tabela 6 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva de Processos Internos...	85
Tabela 7 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva Aprendizado e Crescimento.....	87

## **Lista de Gráficos**

Gráfico 1 – Análise de Pareto nos Tipos de Problemas no Processo de Elaboração do Relatório	65
Gráfico 2 - Resultado Geral da Perspectiva do Cliente por Indicador .....	80
Gráfico 3 - Resultado Geral da Perspectiva Financeira por Indicador.....	82
Gráfico 4 - Resultado Geral da Perspectiva de Processos Internos por Indicador .....	84
Gráfico 5 - Resultado Geral da Perspectiva Aprendizado por Indicador .....	86

## Lista de Quadros

Quadro 1 - Dimensões da Qualidade.....	16
Quadro 2 - Principais Indicadores do SBU .....	37
Quadro 3 - Tipos de Ferramentas Associadas ao Modelo de Melhorias.....	48
Quadro 4 - Fases do Ciclo de Melhoria do Processo .....	52
Quadro 5 - Fases do Ciclo de Melhoria do Produto.....	53
Quadro 6 - Fases do Ciclo de Melhoria do Produto - Foco Indicadores.....	54
Quadro 7 - Necessidade do Cliente <i>versus</i> Dimensões da Qualidade.....	66
Quadro 8 - Diagrama de Características da Qualidade do Produto.....	71
Quadro 9 - Matriz de Correlação de Fontes Internas e Externas .....	77
Quadro 10 - Demonstrativo dos Níveis de Importância por Áreas do Conhecimento.....	88
Quadro 11 - Demonstrativo de Indicadores para a Implantação – Prioridade 1 .....	90
Quadro 12 - Demonstrativo de Indicadores para Implantação - Prioridade 2.....	91

# Capítulo 1

## Introdução

Nos tempos atuais, caracterizados por intenso desenvolvimento da ciência, da tecnologia, dos setores produtivos, e ainda, por uma forte competição no mercado, é inegável o relevante e fundamental papel da informação como principal insumo das organizações, constituindo-se em fator chave de sucesso para qualquer empresa ou instituição.

Outros fatores, como a explosão dos recursos informacionais, a necessidade de atender as novas expectativas e nível de exigência do usuário, racionalização e otimização dos recursos, custo *versus* benefício, a sociedade da informação/gestão do conhecimento e a forte ênfase tecnológica, têm contribuído nas transformações rápidas e profundas das organizações, levando-as a defrontar-se, freqüentemente, com questões decisórias que dizem respeito à continuidade ou mudança, sobrevivência ou expansão, tradição ou inovação.

Neste contexto, os setores produtivos, na tentativa de administrar tais ocorrências, vêm adotando a qualidade como estratégia de negócio, visando uma mudança fundamental e necessária para se conseguir os benefícios do conceito da qualidade, focalizando meios de atingir outros objetivos da organização, tais como aumento de lucro ou de participação no mercado, crescimento, cidadãos mais educados, um ambiente mais limpo, menor custo, maior produtividade ou maior retorno do investimento. Este tipo de estratégia, perfeitamente aplicável em outros segmentos, tem constituído fatores predominantes para o dinamismo dos profissionais

que atuam nas áreas de informação gerindo seus recursos, sejam eles humanos, técnicos, financeiro ou de infra-estrutura.

Uma organização, assim como um sistema de informação em bibliotecas começa com fluxos de insumos – pessoas, energia, materiais ou informações – a partir de fontes situadas no ambiente externo, sendo estes insumos então convertidos, por meio de um sistema técnico e/ou humano, em saídas (produtos/serviços) que são fornecidas aos usuários.

Além disso, a maioria dos sistemas inclui um ou mais mecanismos auto-reguladores de retroalimentação para orientar e controlar o funcionamento interno e externo, que indicam a existência de algo errado com a saída, exigindo mudanças no sistema interno, ou em ambos.

Com esta finalidade, o gerenciamento do desempenho organizacional nos sistemas de informação em bibliotecas tem sido realizado através de instrumentos que deveriam refletir resultados de seu desempenho, produtividade e/ou satisfação do cliente, de tal maneira que as medições feitas, durante determinado período de tempo, pudessem subsidiar as tomadas de decisão.

Porém, como relata Tavares (2000), o gerenciamento do desempenho através das medições surge,

[...] da necessidade de controle para um sistema, visto que este sistema apresenta resultados abaixo do esperado. Porém, departamentos (sistemas) isolados podem não saber exatamente quais são os resultados pretendidos pela organização, o que pode levar à elaboração de indicadores que não reflitam a estratégia maior do sistema, assim como levar a tomada de decisões equivocadas”. (TAVARES, 2000, p.1).

A necessidade de controle em qualquer ramo de atividade é um fator evidente; contudo, para que o conjunto de métricas apresentado tenha significado na tomada de decisão, é necessário que se atrele às mesmas um marco referencial que a instituição pretende atingir. Controlar os dados das atividades realizadas nos sistemas de informação em bibliotecas e posteriormente agrupá-los, demonstrando a evolução histórica em forma de relatório, não proporciona avaliação de situações ideais ou situações que possam ser insatisfatórias.

## **1.1 Objetivos do Trabalho**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral é realizar um estudo, junto à comunidade do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU), que permita identificar as principais atividades que o Relatório Anual de Desempenho deve refletir, no que tange ao subsídio e avaliação do desempenho anual, de tal forma que indicadores possam ser recomendados, demonstrando como um instrumento de medição gerencial pode estar oferecendo base para a gestão estratégica, gerencial e operacional dos sistemas de informação em bibliotecas.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Entender as necessidades informacionais dos clientes internos e externos à instituição;
- Realizar a melhoria do processo de elaboração do Relatório Anual de Desempenho do SBU, de tal forma que o objeto do presente estudo possa ser utilizado como um mecanismo de auxílio no processo de planejamento e de gestão dos recursos informacionais;
- Identificar e avaliar os principais indicadores que possam refletir os objetivos de desempenho a serem alcançados nos sistemas de informação das bibliotecas, visando posterior alinhamento ao planejamento estratégico.

## **1.2 Ambiente da Pesquisa e Método do Trabalho**

O âmbito do presente trabalho norteará, em primeira instância, o ambiente interno do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, compreendendo órgão colegiado, a biblioteca central e as bibliotecas seccionais, alocadas em Unidades de Ensino e Pesquisa, Centros e Núcleos da Universidade.

Sob o aspecto do ambiente externo, a presente pesquisa pretende analisar os instrumentos de avaliação utilizados por instituições nacionais e internacionais de cunho governamental e

normalizador, onde os critérios de avaliação e conceituação das instituições de ensino e pesquisa são inicialmente estabelecidos, através de um conjunto de requisitos que as instituições devem apresentar e manter, visando níveis de qualidade que poderão ser constatados em auditorias a serem realizadas. Ainda sob esta perspectiva, serão também consultados os órgãos administrativos da instituição, que estabelecem um entrosamento nas fases de tomada de decisão, bem como as instituições congêneres à UNICAMP, tais como o Sistema de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP) e o Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual Paulista (CGB/UNESP).

Desta forma, para se atingir tal amplitude, ou seja, os objetivos propostos e as instâncias citadas, ambiente interno e externo, o método da pesquisa foi pautado no “Modelo de Melhorias”, bem como em pesquisas bibliográficas e pesquisa de campo.

### **1.3 Importância do Trabalho**

O Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, como meio de gerenciamento para todo o seu aporte técnico-administrativo, criou, em 1997, um instrumento intitulado “Relatório Anual de Desempenho do SBU”, com o objetivo de medir, através da coleta e compilação de dados, as atividades anualmente realizadas nas bibliotecas, refletindo, assim, o desempenho dos sistemas de informação ali alojados.

Desde sua criação, o presente relatório não tem apresentado revisões e/ou novos estudos que possam demonstrar a evolução dos sistemas de informação advindos da tecnologia de informação, bem como nortear as necessidades atuais de informação, tanto dos professores, como dos dirigentes das bibliotecas do sistema, para que se torne um relatório de uso efetivo.

Tal fato tem manifestado uma certa inquietação na comunidade usuária, a qual vem solicitando que tal instrumento seja objeto de revisão para que possa subsidiar estudos, projetos, levantamentos indicativos de necessidades, bem como os indicadores de análise do SBU, que tanto podem subsidiar as várias instâncias da Universidade e órgãos externos a mesma.

Desta forma, a importância deste trabalho pauta-se na premissa de revisão do instrumento de medição de desempenho do SBU e seus procedimentos de coleta de dados, para criar, trabalhar e estruturar indicadores que visam facilitar o processo de qualidade organizacional através da comparação, inicialmente via série históricas, mostrando a evolução das métricas e estabelecimento de métricas-padrão, para posterior apuração de possíveis desvios, que implicam no desempenho e gestão estratégica das metas para o SBU.

#### 1.4 Justificativa

“O indicador de qualidade (IQ) organizacional atende à necessidade de quantificação da qualidade a cada momento histórico da entidade” (GIL, 1992, p.35).

Contudo, para que um instrumento norteie as medidas de desempenho de um sistema de informação, é necessário que o mesmo responda às questões que envolvem a organização nos seus diversos níveis, que podem ser caracterizados como segue:

- Estratégico – componente básico de qualquer estratégia institucional, visando assegurar a competitividade de qualquer empreendimento, a capacidade sustentada de sobreviver, desenvolver e se aprimorar ao longo dos anos de operação, mantendo níveis adequados de satisfação do cliente;
- Gerencial – implica no conhecimento dos conceitos básicos de qualidade, de como organizar e planejar ações, projetos e programas de qualidade, e de como proceder para acompanhar e avaliar o andamento de todos os trabalhos, a fim de averiguar se os critérios e os princípios da qualidade estão sendo aplicados;
- Operacional – engloba o conhecimento e o uso de ferramentas de trabalho, normas e padrões, instrumentos, procedimentos e práticas que conduzam ao controle e à garantia da qualidade.

A meta de um sistema de medição não é trabalhar somente com o desempenho do negócio, mas também agregar, a este, ferramentas que possibilitem alavancar os processos que necessitam capacitar-se.

Hammer (2001) comenta que o processo de mensuração é um fato essencial da gestão, do mesmo modo, a essência não é a mensuração, mas a melhoria, devendo ser visualizado como

uma atividade que não se finaliza nela mesma. Ressalta, que o processo de mensuração é parte de um sistema integrado, tendo como propósito aprimorar o desempenho do negócio. Ressalta, ainda, que

[...] os atuais sistemas de medição não devem fornecer dados sem motivos e objetivos nítidos. Os usuários devem saber por que se mede alguma coisa e, mais importante, o que fazer em função dos resultados da mensuração. Por conseguinte, o sistema de mensuração deve basear-se numa análise profunda e meticulosa da empresa, que vincule os objetivos do negócio aos fatores controláveis pelos gerentes e pelo pessoal de linha de frente. Apenas assim a constatação de problemas em determinado indicador induzirá às ações certas que corrigirão o desvio e redundarão em melhoria no desempenho do negócio como um todo”. (HAMMER, 2001, p.144).

Contudo, observa-se que os sistemas de informação em bibliotecas estabelecem, nos seus processos de medição, dados que retratam sua evolução histórica, com o intuito de quantificar seu desempenho; porém, não vinculam uma relação dos resultados obtidos ao planejamento estratégico e, conseqüentemente, aos objetivos de qualidade da organização, os quais poderiam oferecer parâmetros de análise sobre o que se está medindo, para que se mede e porque se mede.

Outro fator predominante neste contexto, comentado por Carvalho (1981), há vinte e três anos e que ainda não foram totalmente transpostas nos tempos atuais, é a necessidade de integração das bibliotecas ao ambiente universitário que as envolve, visando uma avaliação de seus atuais serviços e uma posterior redefinição dos seus objetivos, com o intuito de dimensioná-la à luz de um planejamento coerente com os objetivos e atividades da própria instituição. Sendo a avaliação uma das importantes etapas do processo administrativo, que consiste na confrontação do desempenho com os objetivos da instituição, requer objetivos muito bem definidos, medidas ou instrumentos de avaliação fáceis de serem aplicados e absorvidos pela comunidade, bem como adequados à situação.

Desta forma, adotar novos métodos de mensuração e gestão, incluindo como resultantes de todo este processo de planejamento, indicadores previamente estruturados e padrões condizentes, pode permitir a construção de um novo modelo de negócios, envolvendo instrumentos de medição gerencial, a coleta de dados e, como conseqüência, a subsequente utilização desses dados para impulsionar os esforços de melhoria dos resultados, permitindo

assim que a informação seja efetivamente utilizada, trazendo subsídios concretos na tomada de decisão.

Hammer (2001) recomenda que a gestão deve ser baseada na mensuração, relacionando alguns itens importantes a serem observados, tais como: retirar a mensuração da contabilidade, passando-a como parte do trabalho de todos os gerentes; abandonar os indicadores herdados, desenvolvendo um modelo da própria empresa, que ligue seus objetivos gerais aos específicos sob seu controle; desenhar indicadores objetivos, oportunos, fáceis de calcular e fáceis de compreender; tornar inevitável a melhoria contínua do desempenho, incorporando-a num processo disciplinado e medido; permitir que os fatos e as medições triunfem sobre a intuição e as opiniões.

## **1.5 Organização do Trabalho**

O presente trabalho está estruturado em seis capítulos, cujo conteúdo resumido apresenta-se a seguir:

- Capítulo 1 – Contextualiza sucintamente a abordagem do trabalho, através da Introdução, descreve os objetivos, sua importância, abrangência, justificativa e premissas, apresentando, também, a estrutura geral da dissertação;
- Capítulo 2 – Contempla os conceitos da literatura, através dos assuntos que se inter-relacionam e agregam valor ao tema do trabalho final, abordando: o enfoque da qualidade nos sistemas de informação, atrelando a qualidade como estratégia de negócio, suas características e dimensões; gestão estratégica e gerenciamento estratégico da informação; sistemas de medição e seus indicadores;
- Capítulo 3 – Apresenta uma breve descrição das características, estrutura organizacional, composição, serviços e produtos do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, tendo em vista um melhor entendimento do contexto da pesquisa;

- Capítulo 4 – Expõe o método da pesquisa utilizado, ou seja, o “Modelo para Melhorias”, trazendo uma breve abordagem da literatura sobre o assunto e sua utilização no desenvolvimento da pesquisa;
- Capítulo 5 – Retrata os resultados obtidos e as ponderações necessárias sobre estes resultados, após a aplicação do Modelo para Melhorias, envolvendo os ciclos PDSA realizados e a associação das ferramentas respaldando a comprovação dos resultados. Descreve, ainda, os resultados obtidos das pesquisas bibliográficas realizadas, as considerações sobre os procedimentos utilizados para a elaboração e coleta de dados do questionário aplicado no ambiente pesquisado;
- Capítulo 6 – Expõe as conclusões pertinentes aos resultados da pesquisa e apresenta recomendações para estudos futuros.

## Capítulo 2

### Conceitos da Literatura

#### 2.1 Enfoque da Qualidade em Sistemas de Informação

Ao longo da década de 80, Dr. W. Edward Deming alcançou milhares de pessoas com sua mensagem para transformar as organizações, baseada em seus conceitos de qualidade. Sua visão era a de uma organização que trabalhasse como um sistema com o objetivo de que todos os envolvidos ganhassem. A transformação que Deming descreveu requer um novo estilo de gerência, assim como novas filosofias, conhecimentos e métodos.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2000)

[...] quando uma organização necessita demonstrar sua capacidade para fornecer de forma consistente produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis, e ainda pretende aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para melhoria da qualidade [...] (ABNT, NBR ISO 9001, 2000, p.3).

Do ponto de vista do cliente, qualidade é a satisfação contínua de suas exigências e expectativas quanto às características de atributos de um produto ou serviço consumido.

Normalmente, tais características dizem respeito ao preço, à disponibilidade, à conveniência de homogeneidade e à utilidade do produto ou serviço consumido. A qualidade não é necessariamente um produto mais sofisticado e, sim, mais adequado às expectativas do cliente.

Há uma grande complexidade que se esconde por trás da definição de qualidade do ponto de vista do cliente, dada a subjetividade dos critérios da avaliação; portanto, nem sempre é possível quantificar e explicitar claramente os valores ou a intensidade dos atributos, ou mesmo o conjunto de atributos e características que preencham os requisitos da qualidade para o cliente.

Produzir produtos e serviços de informação com qualidade é buscar e interpretar, constante e dinamicamente, os desejos do mercado através de entidades e ações concretas que possam ser controladas.

Enfim, a qualidade sistematiza e organiza o desenvolvimento de um empreendimento em busca de sua melhor adequação ao mercado e do ponto de equilíbrio entre as demandas de mercado e os recursos de produção. A qualidade também engloba procedimento, técnicas, ferramentas, instrumentos de medição e ações que traduzem a busca pelo melhor, pela satisfação das exigências de mercado e de remuneração dos meios de produção. Portanto, é um conceito com implicações nos âmbitos estratégico, gerencial e operacional.

Conforme Barbalho (1996)

“Em síntese, qualidade pode ser definida como um conjunto de procedimentos que se iniciam com o conhecimento das necessidades e expectativas do cliente, influenciando na confecção original (projeto) de um produto ou serviço, bem como na sua confecção final, com objetivo de cativar, manter e satisfazer o consumidor”. (BARBALHO, 1996, p.3).

Ainda, segundo Barbalho (1996)

[...] as certificações são realizadas em três níveis: 1º nível quando todos os elementos das normas de certificação são aplicados; 2º nível quando os pontos essenciais estabelecidos pelas normas são aplicados e onde há evidência de um processo contínuo de melhoria em direção ao nível 1; 3º nível quando a aplicação dos pontos essenciais exige a cooperação de bibliotecas maiores para subsidiar os serviços e que haja um progresso contínuo de melhorias para o nível 2.” (BARBALHO, 1996, p.13)

Barbalho (1996) ressalta, também, que os pontos avaliados para certificação nos sistemas de informação em bibliotecas são: filosofia (cultura); acomodação e equipamentos; coleção da

biblioteca; finanças; recursos humanos; serviços básicos; cooperação entre bibliotecas e tecnologia da Informação.

Em suma, para o processo de certificação, a busca da melhoria contínua deve ser uma premissa básica no cotidiano das Unidades de Informação, para que se tenha como resultado o estímulo na renovação dos processos inerentes às atividades desenvolvidas pela biblioteca, trazendo como contrapartida uma grande motivação dos recursos humanos envolvidos. Para focalizar a melhoria nas Unidades de Informação, algumas atividades devem fazer parte do planejamento estratégico, tendo acompanhamento através dos resultados obtidos, avaliações periódicas de acordo com as mudanças da organização, e comparativos de desempenho através de indicadores estabelecidos.

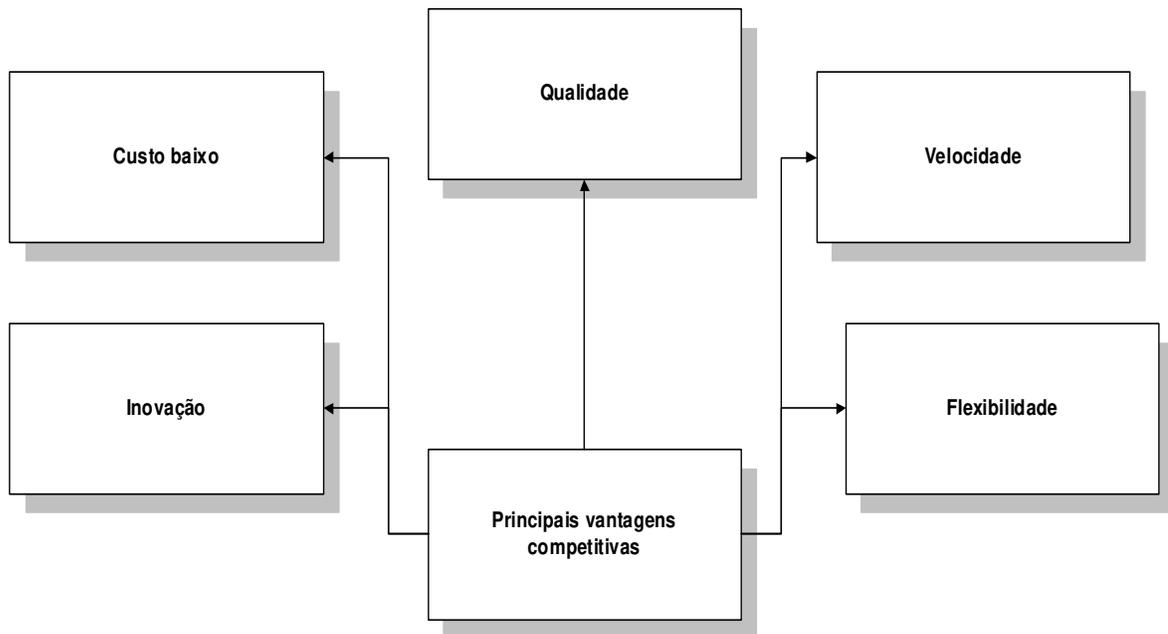
### **2.1.1 Qualidade como Estratégia de Negócio**

A reputação atribuída a uma organização é construída por qualidade, confiabilidade, entrega e preço, sendo que a qualidade é considerada a mais importante das armas competitivas, segundo menciona Oakland (1994). E é esta competitividade que vem garantindo a sobrevivência das organizações diante das mudanças ocorridas no mercado globalizado.

Ainda, conforme Maximiano (2000), a competitividade é uma interpretação particular da idéia de eficácia aplicada às organizações, sendo estas de natureza competitiva, concorrendo entre si, disputando a preferência dos mesmos clientes e consumidores. Desta forma, para que estas organizações sejam eficazes, quando existe a concorrência, a competitividade se estabelece agregando valores como ter melhor desempenho que outras organizações que disputam os mesmos clientes, ou, ainda, ter uma vantagem sobre seus concorrentes, chamada vantagem competitiva, fazendo com que estas organizações tenham a preferência pelos clientes ou as torne mais aptas em alguma forma de relacionamento com o ambiente.

As vantagens competitivas de uma organização podem ser inúmeras, podendo ser destacadas as mais importantes, tais como menciona Maximiano (2000), “qualidade, custo baixo, velocidade, inovação e flexibilidade”, exemplificado na Figura 1.

Dentre as principais vantagens competitivas, a qualidade como estratégia de negócios tem sido usada por diversas organizações, como parte de seus planos globais de negócio.



**Figura 1** - Principais Vantagens Competitivas

Fonte: Maximiano, 2000, p.128.

Em API (1998), é mencionado que as companhias desenvolvem o planejamento para a operação da organização, incluindo diversas iniciativas-chave de melhoria, as quais irão complementar seus planos operacionais. A atenção às melhorias se torna parte corrente dos negócios, e a qualidade é usada para o desenvolvimento e crescimento da organização. A gerência estrutura suas atividades como se quaisquer considerações de melhoria fizessem parte normal das suas atividades.

Desta forma, quando a competitividade é considerada, a inclusão do cliente na definição da qualidade torna-se prioritária. As organizações, para sobreviver e prosperar, precisam pensar e

agir estrategicamente fornecendo valor para o consumidor e vantagem competitiva para sua organização, visando clientes conscientes de suas opções e exigentes por excelência.

A qualidade como uma estratégia de negócios fornece o foco para os esforços de melhoria através de diversas abordagens. De acordo com API (1998), as cinco abordagens mais importantes para a melhoria são:

- Projetar um novo produto ou serviço;
- Reprojetar um produto ou serviço existente;
- Projetar um novo processo;
- Reprojetar um processo existente e
- Melhorar o sistema como um todo.

De acordo com a estratégia usada, o objetivo comum para melhorar a qualidade é o atendimento contínuo dos produtos e serviços a uma necessidade, sendo que esta necessidade dá o propósito à organização.

Segundo Bateman e Snell (1998),

“Um tema guia os empreendedores à medida que eles equilibram recursos críticos e combinam elementos organizacionais: a busca (e a luta) por vantagem competitiva. Se a organização obtém vantagem, o negócio sobreviverá. Se a vantagem for distintiva, a organização prosperará”. (BATEMAN; SNELL, 1998, p.214).

Neste contexto, o melhoramento contínuo é, provavelmente, a idéia mais poderosa para orientação da organização. Okland (1994) propõe que, para manter uma onda de interesse em qualidade, é necessário desenvolver gerações de gerentes que não apenas compreendam, mas que se dediquem à busca do melhoramento contínuo no atendimento das necessidades dos clientes, tanto externos, como internos.

## 2.1.2 Características da Qualidade

Segundo Okland (1994), se a qualidade deve ser definida simplesmente pelo atendimento das exigências do cliente e isso tem sido expresso de muitas maneiras por outros autores, tais como:

[...] adequação à finalidade do uso (Juran)”; “a totalidade dos aspectos e características de um produto ou serviço, importantes para que ele possa satisfazer às necessidades exigidas ou implícitas (BS 4778, 1987)”; “a qualidade deve ter como objetivo as necessidades do usuário, presentes e futuras (Deming)”; “a combinação de características de produtos e serviços referentes a marketing, engenharia, produção e manutenção, através das quais produtos e serviços em uso corresponderão às expectativas do cliente (Feigenbaum)”; “conformidade com as expectativas (Crosby) [...] (OKLAND, 1994, p. 15).

Pode-se entender que uma característica da qualidade é um traço, preferencialmente mensurável, de uma entrada ou resultado do processo, ou medição de desempenho de um processo, onde devem ser delineadas no planejamento da qualidade do produto e do processo.

As características da qualidade podem também ser consideradas como metas a serem atingidas no desenvolvimento, na seleção e na aquisição de componentes e também como fatores na predição das propriedades de aplicações finais.

Desta forma, como menciona Feigenbaum (1994c), antes do início da produção e no decorrer das fases do projeto do produto e processo, os planos devem ser formalizados para medir, obter e controlar a qualidade desejada no produto. Isto exige uma análise das exigências do produto com relação à qualidade para determinar quais características da qualidade deverão ser medidas, o modo pelo qual isto pode ser executado e em que quantidade, em que parte do processo, quem deve fazer essa medição e, também, os limites além dos quais se deve adotar ação corretiva.

As características da qualidade fornecem medições do sucesso da atividade de melhoria. A qualidade de um resultado é afetada pela qualidade das entradas e desempenho do processo. As medições de desempenho de um processo poderão ser, por exemplo, a uniformidade de operação, tempos de ciclo, eficiência, quantidade de serviços entregue por hora, etc.

API (1998) recomenda que, para auxiliar na seleção das características de qualidade, um ciclo de melhoria poderá ser necessário, incluindo pesquisa com o cliente para guiar a equipe. Com frequência, os resultados da pesquisa resultam em exigências do cliente que precisam ser traduzidas pela equipe em características da qualidade.

Uma vez que as características da qualidade importantes tenham sido identificadas, os dados disponíveis e históricos irão subsidiar o processo inicial de medição e a alimentação de todo o ferramental estatístico disponível para controle e avaliação. Posteriormente, o método de medição deve ser estabelecido, podendo ser usado para a coleta de dados visando o estudo das causas de variação no produto, processo ou serviço.

Aspectos das características da qualidade também devem ser considerados, tais como: definições operacionais (significado comunicável a um conceito) e a qualidade do processo de medição, visando o nivelamento na compreensão das informações e na confiabilidade dos resultados obtidos através deste processo, segundo API (1998).

### **2.1.3 Dimensões da Qualidade**

A boa qualidade é um nível consistente e previsível que atende às necessidades do mercado, Deming<sup>1</sup> (1986 apud API, 1998, p.3-7), isto implica que o mercado (clientes) deve ajudar a definir a qualidade com relação à necessidade.

Uma vez que as formas e a extensão do atendimento de produtos e serviços a uma necessidade estão sempre mudando, a organização que tem o objetivo de melhoria contínua da qualidade terá que estabelecer novos e dinâmicos relacionamentos com seus clientes. Estes relacionamentos serão baseados na confiança mútua, no compartilhamento dos conhecimentos e no auxílio mútuo para melhorar os produtos e serviços. O foco destes relacionamentos será a perseguição contínua de um entendimento da qualidade.

---

<sup>1</sup>DEMING, W.E. Out of the crisis. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study. 1986.

Uma das etapas do atendimento dos produtos e serviços a uma necessidade é definir o que significa qualidade para o consumidor que tem esta necessidade. Os especialistas em qualidade não concordam sobre todos os aspectos de uma definição apropriada. Alguns dizem que qualidade é conformidade com as exigências ou zero defeitos; outros dizem que é pronto para o uso ou consistência. Garvin<sup>2</sup> (1984 apud API, 1998, p.3-7) propôs oito dimensões da qualidade que podem ajudar as pessoas a ampliarem suas perspectivas quando considerarem as características que definem a qualidade e Plesk<sup>3</sup> (1987 apud API, 1998, p.3-7) modificou as dimensões de Garvin para quatorze dimensões, conforme apresenta o Quadro 1.

<b>Dimensão</b>	<b>Significado</b>
1. Desempenho	Características operacionais primárias.
2. Características	Características operacionais secundárias, toques adicionais.
3. Tempo	Tempo esperando, tempo de ciclo, tempo para completar um serviço.
4. Confiabilidade	Extensão de operações sem falhas ao longo do tempo.
5. Durabilidade	Quantidade de uso antes que a substituição seja preferível ao conserto.
6. Uniformidade	Pequena variação entre repetidos resultados de um processo.
7. Consistência	Confere com documentação, previsão ou padrões.
8. Serviços	Resolução de problemas e reclamações.
9. Estética	Relacionado com sentidos: cor, fragrância, ajuste e acabamento.
10. <i>Interface</i> pessoal	Pontualidade, cortesia e profissionalismo.
11. Flexibilidade	Apto a adaptar, personalizar e acomodar mudanças.
12. Agressividade	Relacionado com segurança, saúde ou ambiente.
13. Qualidade percebida	Inferência sobre outras dimensões: reputação.
14. Utilidade	Uso natural e lógico: ergonomia, uso amigável.

### **Quadro 1 - Dimensões da Qualidade**

Fonte: API, 1998, p.22-5.

<sup>2</sup> GARVIN, D.A. Managing quality. New York: There Free Press. 1984. cap. 4.

<sup>3</sup> PLESK, P.E. Defining quality at the marketing/development interface. Quality Progress. June. 1987.

## 2.2 Sistemas de Medição

No mundo das teorias dos negócios, a mensuração é uma importante ferramenta gerencial. Os indicadores daí resultantes fornecem aos gerentes informações relevantes e oportunas sobre o desempenho da empresa, a serem utilizadas como base de decisões eficazes para melhoria dos resultados.

Okland (1994) menciona que, em um ambiente orientado para a qualidade e o melhoramento contínuo, existem motivos que justificam porque as medições são necessárias e porque representam um papel chave no aperfeiçoamento da qualidade e da produtividade. São eles:

[...] “ter capacidade de estabelecer objetivos razoáveis e atingi-los; fornecer padrões de comparação; dar visibilidade e fornecer um painel de resultados para que o pessoal possa monitorar seus próprios níveis de desempenho; ressaltar os problemas da qualidade e determinar as áreas que precisam de atenção prioritária; dar indicação dos custos da má qualidade; justificar o uso dos recursos; fornecer *feedback* e orientar o esforço de melhoramento”. (OKLAND, 1994, p.167).

Segundo Hammer (2001), no mundo real, contudo, os sistemas de mensuração geralmente produzem uma enxurrada de dados quase sem significado, que quantificam praticamente tudo, não importa a relevância. Essa massa de informações é sempre tão volumosa e chega com tanto atraso que se torna inoperante e embaraçosa.

A construção de um modelo de negócio, a coleta de dados para testá-lo e a subsequente utilização destes dados para impulsionar os esforços de melhoria dos resultados, de certo, partem de bases científicas, sobretudo a mensuração cuidadosa e a formulação e teste de hipóteses.

Hammer (2001) recomenda, ainda, que os bons indicadores devem ser: exatos, realmente refletindo as condições para cuja descrição foram concebidos; objetivos, de modo a não estarem sujeitos a debates e questionamentos; abrangentes, assim como de fácil compreensão e comunicação; pouco dispendiosos e simples de calcular; e oportunos, ou seja, não envolvendo um intervalo muito grande entre a ocorrência da condição e a disponibilidade do dado. A construção

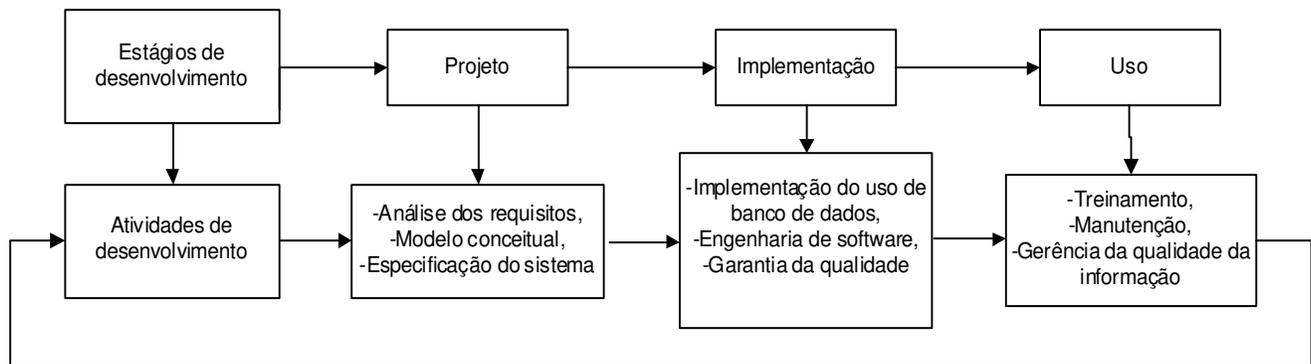
de indicadores que atendam a estes critérios não é tão fácil quanto a mera listagem dos requisitos desejáveis; continua sendo mais arte do que ciência.

Segundo Senge (2000), conhecimentos e habilidades na medição e retorno de resposta podem trazer a consciência dos maiores impactos sistêmicos, mas não necessariamente levar à ação. Muitas organizações ainda mantêm sistemas de medição que reforçam o foco no curto prazo e premiam ações que otimizam as partes, muito mais do que o sistema como um todo.

O desenvolvimento de um sistema de informação gerencial pode proporcionar à organização o fornecimento de informações sobre o ambiente, redução na ambigüidade e fornecimento de uma base empírica para a tomada de decisão, avaliação da situação passada e presente, com perspectivas de prognosticar o futuro, avaliação e monitoramento das atividades em termos de processo e progresso.

Sistemas gerenciais, por si só, não conduzem a organização ao fracasso, nem tampouco podem assegurar seu sucesso. Mas eles podem, certamente, contribuir para o declínio ou sobrevivência das organizações. Com as organizações diversificadas tentando competir, a necessidade por sistemas excelentes para direcionar os investimentos de capital, fornecer metas aos gerentes, coordenar operações, julgar eficiência de processos internos e avaliar a rentabilidade dos produtos oferecidos será alta.

A era de oportunidades cria necessidades de conhecimento de informação no que tange às funções de planejamento e controles gerenciais. A tecnologia existe para auxiliar; contudo, extrair tais informações de um sistema projetado primariamente para satisfazer os informes externos e as exigências de auditoria não retrata os objetivos principais da organização. Projetar sistemas consistentes com a tecnologia da organização, conforme demonstra Figura 2, sua estratégia de produtos e sua estrutura organizacional, permite identificar seu real desempenho interno e de mercado.



**Figura 2 -** Ciclo de Desenvolvimento de um Sistema de Informação

Fonte: Huang, 1999, p.15.

Os rumos contemporâneos da competição, da tecnologia e da administração demandam grandes mudanças no modo como as organizações medem e gerenciam seus custos, bem como na forma como avaliam o desempenho de curto e longo prazo. A não introdução das modificações inibirá a capacidade das organizações como competidoras eficientes.

Para tal ensejo, os sistemas de informação gerencial devem estar atrelados ao processo decisório e embasados por um sistema de informação estratégico, de tal forma que se defina um conjunto estruturado e interativo de dados, bem como informações sobre a organização, proporcionando, desta forma, a otimização do processo de gestão na sua interligação com fatores ambientais (externos e internos).

Segundo Tarapanoff (1995), pode ainda trazer benefícios à organização, tais como:

[...] redução dos custos de operações; melhoria no acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menos esforço; melhoria na produtividade, tanto setorial quanto global; melhoria nos serviços realizados e oferecidos; redução do grau de centralização de decisões na organização; melhoria na adaptação da organização a acontecimentos na previstos; aumento do nível de motivação das pessoas envolvidas; redução dos custos operacionais e redução dos níveis hierárquicos[...] (TARAPANOFF, 1995, p.17).

Desta forma, um sistema de informação gerencial consolida a sustentação organizacional nos aspectos de qualidade, produtividade e participação.

### **2.2.1 Indicadores de Qualidade Organizacional (IQs)**

O indicador de qualidade atende a necessidade de quantificação da qualidade, facilitando o processo de qualidade organizacional, permitindo comparação, registro da intensidade da ação da qualidade, facilidade no planejamento e controle da qualidade, e análise comparativa da qualidade.

Gil (1992) comenta que a qualidade nas organizações é interpretada como um fator necessário aos processos e resultados empresariais, os quais, para serem consubstanciados, necessitam da caracterização dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros vigentes ou existentes nos diversos ambientes da entidade.

Explicita, ainda, que a organização, sob o foco “continuidade operacional”, é melhor analisada segundo os vetores: linhas de negócio, as quais incorporam o ambiente interno e externo empresarial e é subdividido em linhas de produtos (atividade-fim) e linha de serviço (atividade-meio); linhas de produto, estabelecidas desde entrada/estocagem/início do processo de fabricação com a matéria prima até a obtenção do produto final/sua estocagem/distribuição; linhas de serviço, compreendendo todas as tarefas de apoio necessárias para o correto funcionamento das linhas de produto.

Gil (1992) estrutura os indicadores da qualidade (IQs) segundo três conceitos: elemento: assunto/situação, base para caracterização do indicador de qualidade (peças produzidas, profissionais alocados, etc.); fator: combinação de elementos (peças produzidas por máquina, profissionais alocados por área empresarial, etc.); métrica: unidade/forma de mensuração de elementos e fatores (valor, quantidade e porcentagem).

Os IQs devem ser construídos de acordo com os objetivos e/ou interesses de seus usuários, atendendo ao assunto e à métrica que possam ser melhor consumidos. Os IQs refletem a

qualidade dos processos e resultados empresariais. Gil (1992) recomenda que os IQs sejam dinamizados através de um *software* para captação e tratamento das métricas, gerando relatórios com a quantificação da qualidade e com o cálculo das métricas-padrão.

Desta forma, o indicador da qualidade pode ser considerado um instrumento (termômetro), para a alta administração, identificando no ambiente externo à organização o comportamento dos seus clientes, particularmente aos IQs ligados às linhas de negócio. Entretanto, é importante ressaltar a visão de ciclo de vida de um indicador da qualidade, quando o mesmo perde sua capacidade de retratar a realidade da qualidade organizacional, ou seja, perde a sintonia com ações de qualidade e pontos/situações de revisão da qualidade, conforme Gil (1992).

No campo da ciência, tecnologia e inovação (CT&I), a existência de sistemas de indicadores, segundo descreve Pacheco (2003), é um instrumento essencial para melhor compreender e monitorar os processos de produção, difusão e uso de conhecimentos científicos, tecnologias e inovações. Essa colocação geral para a necessidade dos sistemas de indicadores pode ser desdobrada, basicamente, em três outros motivos específicos: razão científica, que está relacionada com a busca da compreensão dos fatores determinantes daqueles processos; razão política, associada com as necessidades e possibilidades da utilização dos indicadores de CT&I como instrumentos para a formulação, o acompanhamento e a avaliação de políticas públicas; e a razão pragmática, a qual refere-se ao uso dos indicadores como ferramenta auxiliar na definição e avaliação de estratégias tecnológicas de empresas, assim como na orientação das atitudes e ações de trabalhadores, instituições e do público em geral em temas relacionados.

Reportando-se aos indicadores quantitativos, Trzesniak (1998) estabelece uma reflexão que antecede ao seu estabelecimento, ou seja, trata-se das propriedades indispensáveis, que qualquer indicador-candidato deve necessariamente exibir:

- Relevância – o indicador deve retratar um aspecto importante, essencial, crítico do processo/sistema;
- Gradação de intensidade – o indicador deve variar suficientemente no espaço dos processos/sistema de interesse;

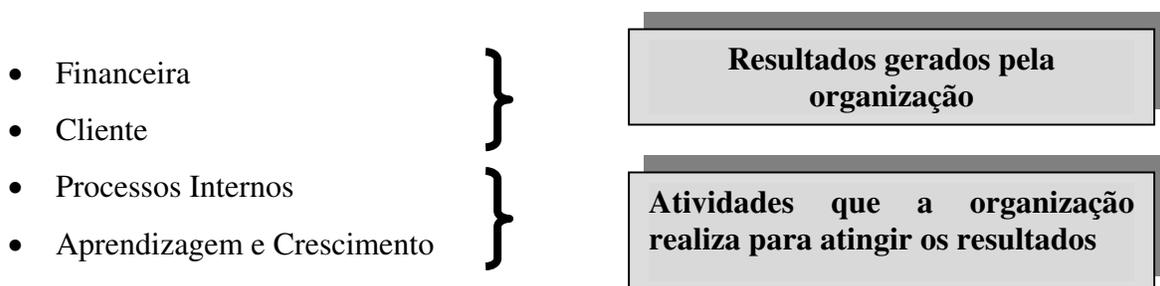
- Univocidade – o indicador deve retratar com total clareza um aspecto único e bem definido do processo/sistema;
- Padronização – a geração do indicador deve basear-se em uma norma, um procedimento único, bem definido e estável no tempo;
- Rastreabilidade – os dados em que a obtenção do indicador é baseada, os cálculos efetuados e os nomes dos responsáveis pela apuração devem ser registrados e preservados.

### 2.2.2 *Balanced Scorecard (BSC)*

O *Balance Scorecard* representa um sistema de gerenciamento que fundamenta uma organização orientada para a estratégia. O BSC configura-se como parte deste sistema para a implementação da estratégia, representando um programa de mudança e não simplesmente um programa de medição.

O BSC (2001) define este sistema como um fluxo de trabalho que auxilia as organizações a traduzir a estratégia em objetivos operacionais que direcionam comportamentos e desempenho.

A conversão da estratégia em um sistema integrado, visando à obtenção de resultados, é realizada em pelo menos quatro perspectivas estratégicas que seriam: financeira, cliente, processos internos e aprendizagem e crescimento, conforme demonstra a Figura 3.



**Figura 3** - Perspectivas Estratégicas do BSC

Convertida a estratégia em objetivos, a cada perspectiva cabem linhas de ação, como por exemplo, a perspectiva financeira, que pode tratar de assuntos relacionados à lucratividade, aos fluxos de caixa e as receitas operacionais.

À perspectiva do cliente, cabem assuntos de identificação dos segmentos de clientes e mercado, satisfação, retenção, lucratividade e aquisição de novos clientes, participação de contas em segmentos alvos, rapidez da produção, pontualidade, inovação e atendimento.

À perspectiva de processos internos cabem os assuntos relativos à identificação de processos críticos, processos de negócio, criação de produtos, desenvolvimento de produto, produção, marketing e pós-venda, sendo que, a inovação e a criação de processos referem-se exclusivamente ao atendimento à necessidade do cliente.

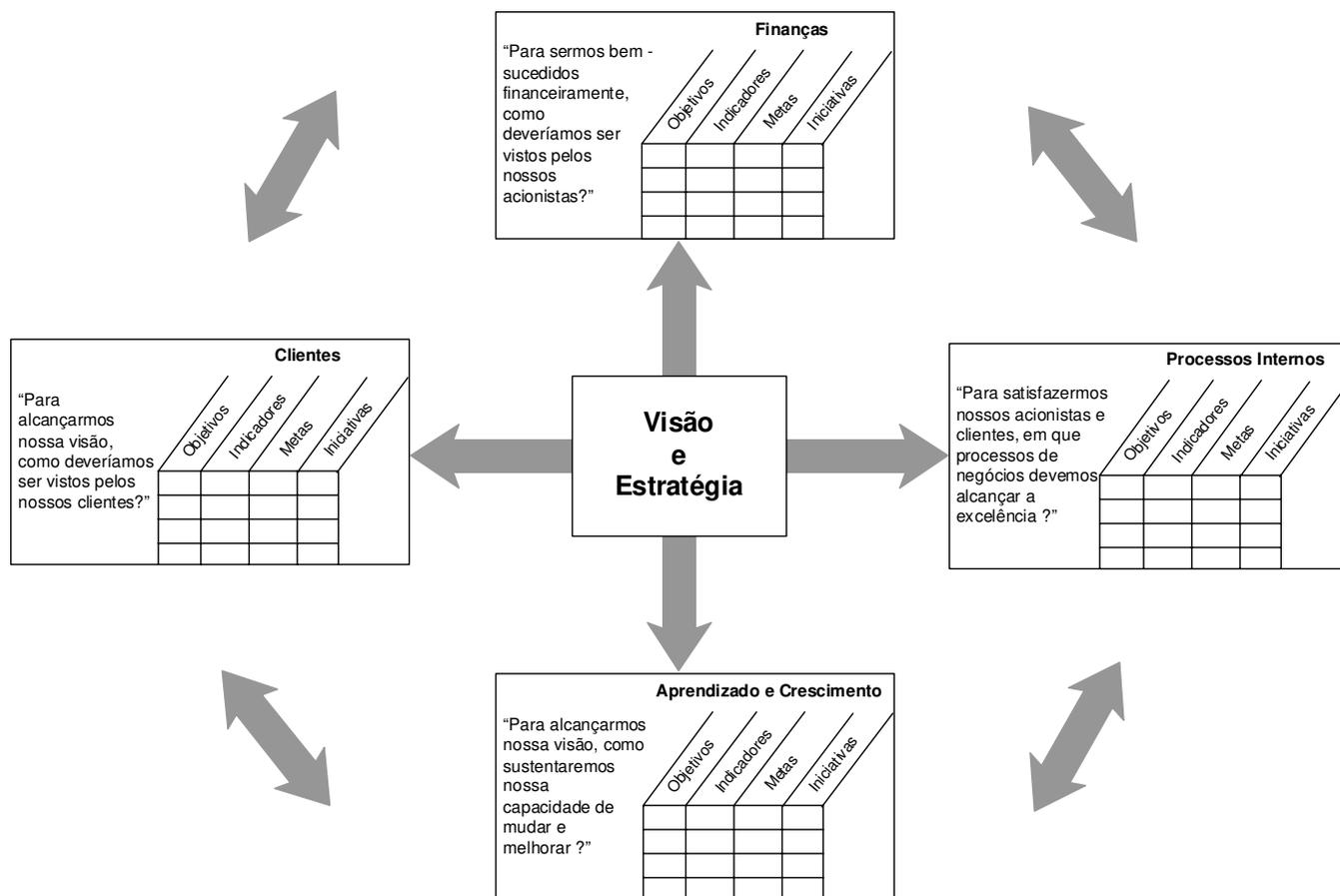
Por fim, à perspectiva de aprendizado e crescimento, cabem os assuntos relativos aos cuidados com a infra-estrutura necessária e adequada para que a empresa possa gerar crescimento e melhoria, tendo como base a infra-estrutura, tais como, capacidade das pessoas, dos sistemas e dos procedimentos internos.

O conceito do BSC, segundo Poll (2001) ainda traduz que a perspectiva do planejamento de uma instituição (missão, estratégia, visão e metas), dentro de um sistema de medição de indicadores de desempenho, envolva todos os aspectos importantes, isto é, processos internos e atividades de melhoria.

O *Balance Scorecard* deixa claro que as medidas financeiras e não-financeiras devem fazer parte do sistema de informações para funcionários de todos os níveis da organização. Os funcionários da linha de frente precisam compreender as conseqüências financeiras de suas decisões e ações; os altos executivos precisam reconhecer os vetores do sucesso a longo prazo.

Segundo Kaplan e Norton (1997), os objetivos e as medidas utilizadas no *Balanced Scorecard* não se limitam a um conjunto aleatório de medidas de desempenho financeiro e não-financeiro, pois derivam de um processo hierárquico (de cima para baixo) norteado pela missão e

pela estratégia da unidade de negócios. Desta forma, deve traduzir a missão e a estratégia de uma unidade de negócios em objetivos e medidas tangíveis. As medidas representam o equilíbrio entre indicadores externos voltados para acionistas e clientes, e as medidas internas dos processos críticos de negócios, inovação, aprendizagem e crescimento, conforme demonstrado na Figura 4.



**Figura 4 - BSC e a Estrutura Necessária para Traduzir a Estratégia em Termos Operacionais**  
 Fonte: Kaplan e Norton, 1997, p.10.

O *Balance Scorecard* é mais do que um sistema de medidas táticas e operacionais. Empresas inovadoras estão utilizando o *scorecard* como um sistema de gestão estratégica para administrar a estratégia a longo prazo. Embora tal afirmação seja aparentemente óbvia, a maioria das organizações, segundo Kaplan e Norton (2000), mesmo aquelas que implementam novos

sistemas de medida de desempenho, não alinham as medidas às suas estratégias, ficando somente na melhoria do resultado referente aos processos existentes, através de custos mais baixos, melhor qualidade e tempos menores de resposta, não sabendo identificar, portanto, os processos realmente estratégicos que necessitam apresentar um desempenho importante com o intuito de que a estratégia da organização seja bem-sucedida.

Kaplan e Norton (2000, p.11) “concordam com a opinião dos gestores de portfólio no sentido de que a capacidade de executar a estratégia pode ser mais importante do que a estratégia em si”. Sem dúvida, as oportunidades para a criação de valor estão migrando da gestão de ativos tangíveis para a gestão de estratégias baseadas no conhecimento, que exploram os ativos intangíveis da organização: relacionamentos com os clientes, produtos e serviços inovadores, tecnologia da informação e bancos de dados, além de capacidades, habilidades e motivação dos empregados.

### **2.3 Gestão Estratégica**

O desempenho da organização sempre foi um ponto crítico de preocupação e reflexão no que tange às questões de gestão das empresas e das instituições, pois consiste não só em um conjunto de ferramentas para sua avaliação mediante os resultados que obtém, como também em uma adequada visão e compreensão do negócio em si.

Para se estabelecer a competitividade, tanto externa quanto interna a empresa, deverá conceber uma idéia global dos seus mercados, dos seus clientes e fornecedores, das práticas comerciais, dos hábitos e costumes que formam a cultura na qual está inserido o seu negócio, e como o seu negócio interage e é afetado pelo restante da sociedade.

O desenvolvimento econômico, social e tecnológico dos países tem exigido uma postura mais agressiva das organizações frente aos objetivos, buscando maior agilidade e confiança nas próprias decisões, pois trabalhar com ambiente significa trabalhar com mudanças e a aceleração

dessas mudanças numa organização é considerada uma vantagem competitiva que agrega valor aos produtos ou serviços oferecidos.

Buscar antever o futuro, trazendo a indagação do que a organização está fazendo hoje a fim de melhorar e preparar-se para as incertezas e turbulências previsíveis que poderão afetar suas atividades, traz em seu bojo a análise interna e externa da organização, baseando-se no ambiente organizacional, utilizando, para tanto, dados quantitativos e qualitativos de curto, médio e longo prazos, com resultados significativos de aprendizagem e uma postura pró-ativa de seus dirigentes.

### **2.3.1 Gerenciamento Estratégico da Informação**

McGee e Prusak (2001) afirmam que, numa economia baseada na informação, a concorrência entre as organizações baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. As organizações que liderarem essa competição serão as grandes vencedoras do futuro, enquanto as que não o fizerem serão facilmente vencidas por suas concorrentes.

McGee e Prusak (2001) ressaltam, ainda, que a informação é capaz de criar valor significativo para as organizações, possibilitando a criação de novos produtos e serviços, e aperfeiçoando a qualidade do processo decisório em toda a organização, não sendo, entretanto um processo obrigatório.

Segundo McGee e Prusak (2001), a estratégia empresarial pode ser tratada como um problema que se divide em três partes, ou seja, as empresas precisam elaborar estratégias, traduzi-las em ação diária e garantir uma integração constante e efetiva entre a definição e a ação, conforme esquematizado na Figura 5.



**Figura 5 - Informação e Estratégia Competitiva**

Fonte: McGee; Prusak, 2001, p.10.

MacGee e Prusak (2001) afirmam, ainda, que a informação é um ativo que precisa ser administrado, da mesma forma que os outros tipos de ativo, representados pelos seres humanos, capital, propriedades e bens materiais. A informação representa uma classe particular dentre esses outros tipos de ativo. As diferenças decorrem do próprio potencial da informação, assim como do desafio de administrá-la ou gerenciá-la. A informação é infinitamente reutilizável, não se deteriora nem se deprecia, e seu valor é determinado exclusivamente pelo usuário.

Contudo, ao se discutir como se deve gerenciar a informação, é necessário adquirir uma perfeita compreensão do que é a informação. Certos autores argumentam dizendo que a informação é apenas uma coleta de dados, que se tomarmos uma série de dados financeiros e os colocarmos numa folha de papel estaremos oferecendo informação. Da mesma forma que ocorre com muitos conceitos novos, as organizações inicialmente se esforçam para gerenciar a informação através de uma analogia com outras áreas mais bem conhecidas. Assim, a informação, segundo McGee e Prusak (2001), é descrita através de uma analogia com um bem ou fluxo, um primeiro passo em direção do aperfeiçoamento do gerenciamento da informação. Essas analogias sugerem possíveis conceitos ou ferramentas para o gerenciamento da informação que podem ser tomadas por empréstimo de outras áreas.

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

Segundo McGee e Prusak (2001), à medida que a integração da estratégia e sua execução tornam-se o desafio organizacional mais importante, o papel da informação como uma ferramenta essencial para chegar a essa integração torna-se mais claro. Ao focalizarem a informação, as organizações passam a poder abordar a forma pela qual serão capazes de obter desempenho superior e transformar a estratégia em algo concreto e operativo. Essa abordagem de definição, execução e integração para se tratar a estratégia oferece três perspectivas relativas à informação a serem examinadas. São elas:

- Informação e definição da estratégia: corresponde à informação sobre o ambiente competitivo e sobre a organização atual, auxiliando os executivos a identificarem tanto as ameaças, quanto as oportunidades para a empresa e cria o cenário para uma resposta competitiva mais eficaz. A informação funciona também como um recurso essencial para a definição de estratégias alternativas;
- Informação e execução da estratégia: a tecnologia da informação propicia novas alternativas para a elaboração de processos que criam e oferecem produtos e serviços. A informação representa uma das ferramentas mais importantes a serem utilizadas pelos executivos para diferenciar produtos e serviços. Em alguns casos, a informação é o próprio produto;
- Informação e integração: retorno da informação sobre desempenho é essencial para a criação de uma organização flexível onde existe um constante aprendizado, que imediatamente implementa a realização estratégica de seus objetivos e reconhece a necessidade de modificar esses objetivos quando os mesmos se tornam ineficazes.

Em suma, o ambiente proporciona a era da informação, tanto para as organizações do setor de produção, quanto para o setor de serviços, exigindo novas capacidades para assegurar o sucesso competitivo. A capacidade de mobilização e exploração dos ativos tangíveis ou invisíveis tornou-se muito mais decisiva do que investir e gerenciar ativos físicos tangíveis.

Segundo Kaplan e Norton (1997), os ativos intangíveis permitem:

- Que uma organização desenvolva relacionamentos que conservem a fidelidade dos clientes existentes e permita que novos segmentos de clientes e áreas de mercado sejam atendidos com eficácia e eficiência;
- Lance produtos e serviços inovadores desejados por seus clientes-alvo;
- Produza bens e serviços customizados de alta qualidade e preços baixos e com ciclos de produção mais curtos;
- Mobilize as habilidades e a motivação dos funcionários para a melhoria contínua de processos, qualidade e tempos de reposta e utilize a tecnologia da informação, banco de dados e sistemas.

## Capítulo 3

### Características da Instituição e do Sistema de Bibliotecas

#### 3.1 A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

A UNICAMP é uma autarquia, autônoma em política educacional, mas subordinada ao governo estadual, no que se refere a subsídios para a sua operação. Assim, os recursos financeiros são obtidos principalmente do Governo do Estado de São Paulo e de instituições nacionais e internacionais de fomento. Presentemente, a UNICAMP concentra 15% de toda a produção científica brasileira e cerca de 10% da pós-graduação nacional. Isto faz com que mantenha áreas de compatibilidade científica e tecnológica com os principais centros de pesquisa do mundo, com os quais mantém mais de uma centena de convênios de cooperação. (ANUÁRIO, 2002b).

A UNICAMP oferece cursos de graduação em diversas áreas, que podem ser cursados em período integral, matutino, vespertino e noturno. Na pós-graduação, oferece cursos ‘*strictu sensu*’ em diferentes áreas de concentração, sendo vários deles classificados entre os melhores do país. Segundo a avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), 94% dos cursos oferecidos pela UNICAMP são bons (avaliados com conceitos maiores ou iguais a 4) e 50% são excelentes (conceitos maiores ou iguais a 5). Os cursos de pós-graduação da UNICAMP têm por objetivo a formação de pesquisadores de alto nível e a produção científica, tecnológica, cultural e artística. (ANUÁRIO, 2002b).

Quatro grandes áreas abrangem as atividades de ensino, pesquisa e extensão: exatas (Física, Química, Matemática e Geociências); tecnológicas (Engenharia Elétrica, Mecânica, Química, Civil, de Alimentos, Agrícola e Arquitetura); biomédicas (Medicina, Biologia, Odontologia e Educação Física); e humanas e artes (Filosofia, Ciências Sociais, Economia, Linguística, Literatura, Educação e Artes). A UNICAMP compreende unidades de ensino e pesquisa, numerosos centros e núcleos de pesquisa interdisciplinar e um vasto complexo hospitalar, além de uma série de unidades de apoio, num universo onde convivem cerca de 30.000 pessoas e se desenvolvem mais de 6.000 pesquisas. (ANUÁRIO, 2002b).

Para atender essa estrutura informacional, a Universidade criou, através da "Deliberação CONSU A-38/89, revisada e substituída pela Deliberação CONSU A-30/03", no Conselho Universitário, o Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU) compreendendo:

- Órgão Colegiado, instância máxima do SBU, deve deliberar sobre as políticas de manutenção e desenvolvimento dos recursos do Sistema. Constituído por membros docentes, bibliotecários e discentes da Universidade;
- Coordenadoria do SBU, responsável pela implementação das políticas de desenvolvimento e pela coordenação das atividades de interesse conjunto das bibliotecas da Universidade. Constituída pelo coordenador, coordenador associado, assessor técnico de planejamento, diretores técnicos de serviços e grupos técnicos;
- Bibliotecas Seccionais, têm como finalidade principal atender necessidades de professores, pesquisadores e estudantes da UNICAMP; para tanto, devem assegurar a difusão de informações culturais e científicas e o desenvolvimento das políticas do SBU.
- Comissões de Biblioteca, responsáveis pela aplicação dos recursos financeiros alocados para materiais bibliográficos, apreciar o plano anual de atividades, estudar e propor política de desenvolvimento da biblioteca. Constituídas por docentes de departamentos da Unidade. (CAMPINAS, 2003).

### 3.2 O Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU)

A Biblioteca Central, segundo Campinas (1989 e 2003), foi criada em 11 de junho de 1989, através da Deliberação CONSU A-38/89, como órgão complementar da Universidade, sendo o Sistema de Bibliotecas oficializado em 25 de novembro de 2003 através da Deliberação CONSU A-30/03, diretamente subordinado à Coordenadoria Geral da Universidade, tendo como objetivo dar suporte aos programas de ensino, pesquisa e extensão, definir a política de desenvolvimento dos diferentes acervos que compõem as bibliotecas da Universidade, possibilitar à comunidade universitária e à comunidade científica o acesso à informação armazenada e gerada na UNICAMP e promover intercâmbio de experiências e acervos.

A fim de atingir seus objetivos, compete ao Sistema de Bibliotecas, segundo a Deliberação CONSU A-30/03: adotar padrões ou critérios de organização e administração na área biblioteconômica; colher subsídios para a agenda das bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP; acompanhar e adotar os avanços tecnológicos pertinentes à área de informação; promover o aperfeiçoamento do pessoal técnico e auxiliar; cadastrar e disseminar as informações bibliográficas geradas pela própria Universidade, assessorando quanto à apresentação técnica das publicações; oferecer atendimento à comunidade universitária, através de seu acervo; dar acesso à comunidade universitária a documentos não existentes no próprio acervo através de serviços de intercâmbio; integrar-se aos sistemas nacionais e internacionais de informação, visando o acesso à produção científica internacional e à divulgação da produção gerada pela Universidade. (CAMPINAS, 2003).

O SBU gerencia e desenvolve sua própria coleção, compreendendo acervos de Coleções Especiais e Obras Raras, entre outras coleções, tais como: obras graduação, obras fundamentais, lazer, biblioteconomia, publicações seriadas, dissertações e teses defendidas na Universidade, assim como publicações em meio eletrônico, ou seja, bases de dados referenciais e em texto completo.

Ao longo do tempo, também tem procurado agregar valores em seus produtos e serviços utilizando, para tanto, as novas tecnologias, que vêm possibilitando integrar rotinas de trabalho e,

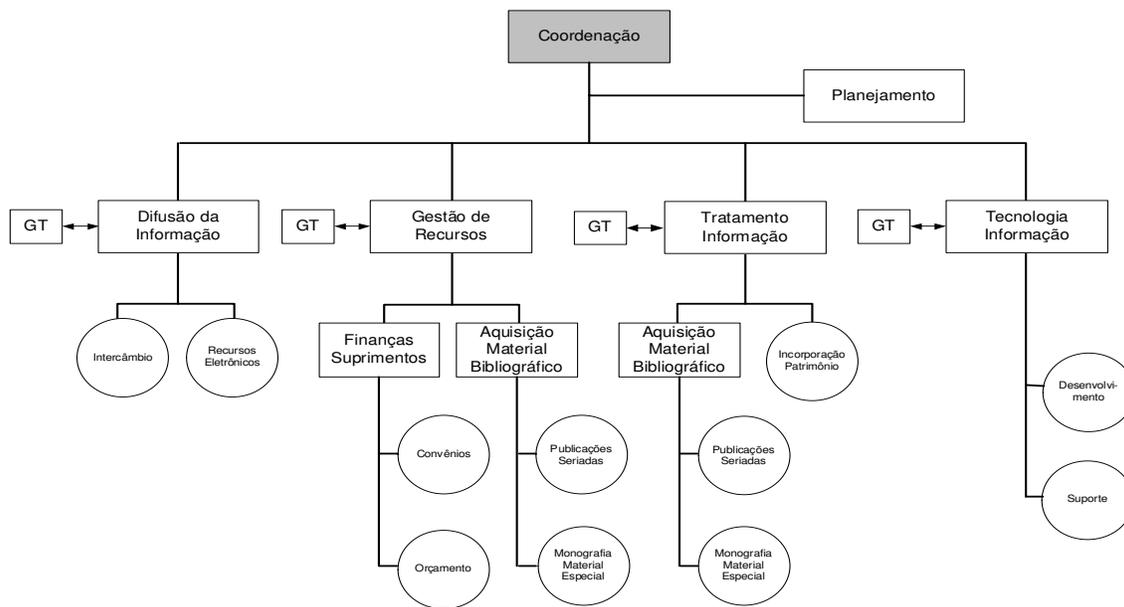
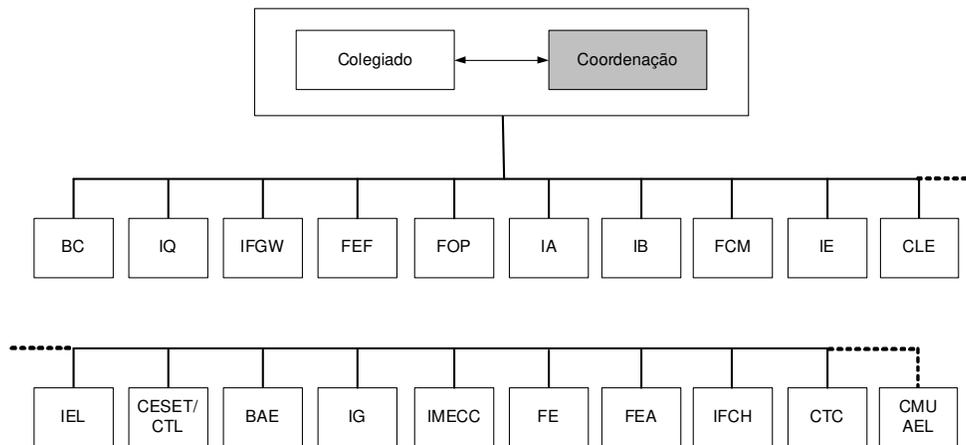
entre outros fatores, a disponibilização aos usuários de seus acervos *online*, via redes internas e *interface Web*, para a pesquisa e localização dos materiais bibliográficos.

O SBU, em seu processo de gestão, vem desenvolvendo um trabalho com a comunidade interna, no sentido de atuar com as questões sistêmicas, objetivando:

- Revisar e proporcionar maior integração nos processos/atividades;
- Estabelecer manuais de procedimentos, diretrizes e políticas sistêmicas;
- Formar núcleos de competência nas diversas áreas que envolvem o trabalho bibliotecário, criando condições de melhoria no aperfeiçoamento/capacitação e na educação continuada das equipes técnico-administrativas;
- Estabelecer padrões/indicadores de qualidade de desempenho esperados;
- Motivar a equipe do SBU, melhorar as condições de prestação de serviços, visando a satisfação dos usuários internos e externos à Universidade, criando instrumentos de avaliação contínua.

Tendo em vista todo este processo de mudança, o SBU também vem reformulando sua estrutura organizacional para que seu processo de gestão seja coerente com as necessidades atuais, de tal forma que os níveis decisórios tenham mais participação e meios facilitadores que agilizem a comunicação entres os órgãos deliberativos e as equipes de trabalho.

Para atender a toda essa demanda informacional, a Universidade conta com uma biblioteca central, 18 bibliotecas alocadas nas unidades de ensino e pesquisa, e 2 arquivos alocados em centros de pesquisa, distribuídos nas áreas de Humanidades e Artes, Tecnológicas, Exatas e Biomédicas. Para uma melhor visualização e entendimento dos componentes que perfazem o SBU, a Figura 6 apresenta a sua estrutura funcional.



**Figura 6 - Estrutura Funcional do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP**

### 3.2.1 Serviços Prestados / Produtos Oferecidos

Com a finalidade de suprir as necessidades de informação da comunidade, interna e externa, os sistemas de informação nas bibliotecas oferecem os serviços/produtos relacionados a seguir:

- Programa de preservação e recuperação de materiais bibliográficos convencionais;
- Acesso à base de dados *Acervus* (monografias e coleção dos títulos de periódicos);
- Acesso à *Internet*;
- Acesso às bases de dados referenciais e de texto completo em meio eletrônico;
- Acesso *on-line* a títulos de periódicos com texto integral, através do Portal da CAPES;
- Acesso ao portal CRUESP e CAPES;
- Comutação bibliográfica *online*;
- Empréstimo entre bibliotecas;
- Empréstimo domiciliar automatizado e consulta local;
- Normalização de trabalhos científicos e referências bibliográficas;
- Levantamento de pesquisas bibliográficas;
- Programa de integração e capacitação de usuários, bolsistas e funcionários;
- Disseminação da Informação;
- Exposições temáticas;
- Acesso à Biblioteca Digital.

Como parte dos objetivos estratégicos e dos processos de melhoria nos sistemas de informação das bibliotecas, o SBU tem realizado acordos cooperativos institucionais em âmbito nacional e internacional, tais como:

- Rede Bibliodata CALCO – Catalogação cooperativa para formação e manutenção das bases de dados de monografias em rede nacional, coordenada pela Fundação Getúlio Vargas.
- CCN/IBICT – Catálogo Coletivo Nacional, base que reúne as principais coleções de publicações seriadas no país, gerenciado pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia.

- UNIBIBLIWEB – Base de dados *online* que reúne os acervos das três universidades estaduais paulistas (UNICAMP, USP, UNESP).
- SITE – Base de dados de teses brasileiras, disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia.
- Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos – Programa de integração entre instituições visando o suporte técnico para desenvolvimento de programas institucionais de preservação de acervos gerenciados pelo Arquivo Nacional.
- Consórcio Portal CAPES - permite o acesso eletrônico ao texto completo de aproximadamente 5.500 títulos de periódicos.
- Consórcio *Electronic Reference Library* (ERL) - Acesso multi-usuário às bases de dados. Consórcio entre USP/UNICAMP/UNESP, financiado pelas três universidades.

Desta forma, procurando dar uma melhor visualização dos dados da estrutura ora descrita, o Quadro 2 e as Tabelas 1 e 2 retratam os resultados das principais atividades desenvolvidas no SBU e seus indicadores, tais como: clientela, orçamento anual para aquisição de materiais bibliográficos, acervo de monografias e títulos de periódicos, recursos humanos e destaques para alguns tipos de serviços prestados, troca de documentos, circulação de materiais bibliográficos e biblioteca digital.

<b>Principais Indicadores</b>	<b>Número de Ocorrências</b>
Usuários Potenciais	42.724, distribuídos em 13.690 alunos de graduação, 602 alunos especiais, 13.466 alunos de pós-graduação, 2.152 docentes, 7.737 funcionários, 2.807 alunos de nível técnico superior e 2.270 alunos de nível médio.
Usuários Inscritos	29.343
Acervo	585.121 monografias e 116.232 títulos de periódicos correntes e não correntes, disponíveis em formato impresso e em meio eletrônico, além de materiais especiais que configuram o acervo das bibliotecas.
Orçamento	Aproximadamente R\$ 9.480.350,00 gastos em materiais bibliográficos, seja em formato impresso ou eletrônico.
Troca de Documentos	Atendimento de diferentes universidades do Brasil com um intercâmbio de 36.566 artigos encaminhados e 11.304 solicitados, através dos programas de comutação bibliográfica.
Circulação de materiais bibliográficos	1.533.606
Recursos Humanos	356 profissionais de nível básico, médio, superior, estagiários e bolsistas.
Biblioteca Digital	2.508 documentos digitalizados e disponíveis em texto integral. 129.184 <i>downloads</i> de documentos.

**Quadro 2 - Principais Indicadores do SBU**

Fonte: ANUÁRIO, 2002a.

**Tabela 1 - Acervo, Inscritos e Circulação em 2002**

ÁREAS	UNIDADES	MONOGRAFIAS (EXEMPLARES)			TÍTULOS DE PERIÓDICOS			INSCRITOS	CIRCULAÇÃO
		LIVROS	TESES	TOTAL	CORRENTES	NÃO CORRENTES	TOTAL		
GERAL/BC	Circulante	32.019	19.912	51.931	62	291	353	2.715	130.704
	Coleções Especiais	38.265	5	38.270	1	1.083	1.084	157	1.484
<b>Sub-Total</b>		<b>70.284</b>	<b>19.917</b>	<b>90.201</b>	<b>63</b>	<b>1.374</b>	<b>1.437</b>	<b>2.872</b>	<b>132.188</b>
BIOMÉDICAS	FCM	14.034	2.321	16.355	709	503	1.212	3.491	77.374
	FEF	11.418	1.079	12.497	54	144	198	2.091	39.779
	FOP	7.890	1.734	9.624	208	404	612	1.541	51.706
	IB	14.702	1.848	16.550	765	256	1.021	1.221	143.588
<b>Sub-Total</b>		<b>48.044</b>	<b>6.982</b>	<b>55.026</b>	<b>1.736</b>	<b>1.307</b>	<b>3.043</b>	<b>8.344</b>	<b>312.447</b>
HUMANAS	CLE	8.249	295	8.544	216	350	566	16	5.674
	FE	32.898	3.103	36.001	735	752	1.487	2.801	107.136
	IA	13.360	536	13.896	102	105	207	704	70.453
	IE	22.755	2.513	25.268	189	505	694	1.386	153.351
	IEL	76.062	1.983	78.045	477	1.016	1.493	768	91.133
	IFCH	125.246	3.283	128.529	505	1.622	2.127	1.145	157.954
<b>Sub-Total</b>		<b>278.570</b>	<b>11.713</b>	<b>290.283</b>	<b>2.224</b>	<b>4.350</b>	<b>6.574</b>	<b>6.820</b>	<b>585.701</b>
EXATAS	IFGW	15.913	1.322	17.235	357	222	579	825	91.439
	IG	11.994	1.072	13.066	112	155	267	469	68.683
	IMECC	27.407	1.865	29.272	505	338	843	402	84.203
	IQ <sup>(1)</sup>	13.098	1.304	14.402	286	20	306	161	—
<b>Sub-Total</b>		<b>68.412</b>	<b>5.563</b>	<b>73.975</b>	<b>1.260</b>	<b>735</b>	<b>1.995</b>	<b>1.857</b>	<b>244.325</b>
TECNOLÓGICAS	BAE	38.670	4.453	43.123	839	1.626	2.465	4.702	89.449
	FEA	14.831	1.850	16.681	260	250	510	1.101	95.902
	CESET/COTIL	5.890	8	5.898	47	101	148	1.570	65.875
	CTC	9.931	3	9.934	16	44	60	2.077	7.719
<b>Sub-Total</b>		<b>69.322</b>	<b>6.314</b>	<b>75.636</b>	<b>1.162</b>	<b>2.021</b>	<b>3.183</b>	<b>9.450</b>	<b>258.945</b>
CCUEC									
<b>Total</b>		<b>534.632</b>	<b>50.489</b>	<b>585.121</b>	<b>6.445</b>	<b>9.789</b>	<b>16.232</b>	<b>29.343</b>	<b>1.533.606</b>

Fonte: ANUÁRIO, 2002a.

(1) Dados de Circulação não coletado pela Biblioteca.

**Tabela 2 - Comutação Bibliográfica em 2002**

ÁREAS	UNIDADES	ATENDIMENTOS					SOLICITAÇÕES					
		COMUT	BIREME	LIGDOC	OUTROS	TOTAL	COMUT	BIREME	BLDSC	LIGDOC	OUTROS	TOTAL
GERAL/CIRC.	BC	<b>3.379</b>	<b>8.615</b>		<b>30</b>	<b>12.024</b>	<b>201</b>	<b>132</b>	<b>457</b>			<b>790</b>
BIOMÉDICAS	FCM	2.409	1.994	2.084	96	6.583	172	2.809	58	608	200	3.847
	FEF	215				215	33					33
	FOP	1.524	1.359			2.883	199	3.065	80		801	4.145
	IB	4.347			2.749	7.096	151					151
	<b>Sub-Total</b>	<b>8.495</b>	<b>3.353</b>	<b>2084</b>	<b>2.845</b>	<b>16.777</b>	<b>555</b>	<b>5.874</b>	<b>138</b>	<b>608</b>	<b>1.001</b>	<b>8.176</b>
HUMANAS	CLE	80			18	98	22					22
	FE	557	177		5	739	32					32
	IA	48				48	1					1
	IE	162				162	14					14
	IEL	141				141	21					21
	IFCH	284	3			287	33		13			46
	<b>Sub-Total</b>	<b>1.272</b>	<b>180</b>		<b>23</b>	<b>1.475</b>	<b>123</b>		<b>13</b>			<b>136</b>
EXATAS	IFGW	737			325	1.062	75		23		191	289
	IG	124				124	14					14
	IMECC/IC	224				224	75					75
	IQ	1.136	160	8	205	1.509	345		78	9	114	546
	<b>Sub-Total</b>	<b>2.221</b>	<b>160</b>	<b>8</b>	<b>530</b>	<b>2.919</b>	<b>509</b>		<b>101</b>	<b>9</b>	<b>305</b>	<b>924</b>
TECNOLÓGICAS	BAE			1.664	92	1.756	236			787	85	1.108
	FEA	1.209			405	1.614	129		7	1	33	170
	CTC	1				1						
	<b>Sub-Total</b>	<b>1.210</b>		<b>1.664</b>	<b>497</b>	<b>3.371</b>	<b>365</b>		<b>7</b>	<b>788</b>	<b>118</b>	<b>1.278</b>
<b>EXTERNOS</b>												
<b>Total</b>		<b>16.577</b>	<b>12.308</b>	<b>3.756</b>	<b>3.925</b>	<b>36.566</b>	<b>1.753</b>	<b>6.006</b>	<b>716</b>	<b>1.405</b>	<b>1.424</b>	<b>11.304</b>

Fonte: ANUÁRIO, 2002a.

OUTROS: Compreende intercâmbio via fax diretamente com instituições e autores fora dos programas.

Nota: Programa COMUT – O processo de atendimento foi descentralizado a partir de março/02, com exceção da biblioteca da FE que iniciou este processo a partir de Abril/02 e IA, IEL, IFGW a partir de Agosto/02.

## Capítulo 4

### Método da Pesquisa

Tendo em vista a necessidade inicial de ações que visassem melhorias no Relatório Anual de Desempenho do SBU, requisitadas pelo cliente e pelo ambiente interno e externo à instituição, a partir da alimentação de fontes de dados internas e externas, o presente trabalho foi desenvolvido em fases distintas, utilizando métodos e ferramentas associadas baseados no Modelo para Melhorias, também conhecido através de suas variantes denominado Ciclo de Shewhart, Ciclo de Deming e Ciclo PDSA, conforme define API (1998, p. 4-3).

#### 4.1 Revisão da Literatura sobre Modelos

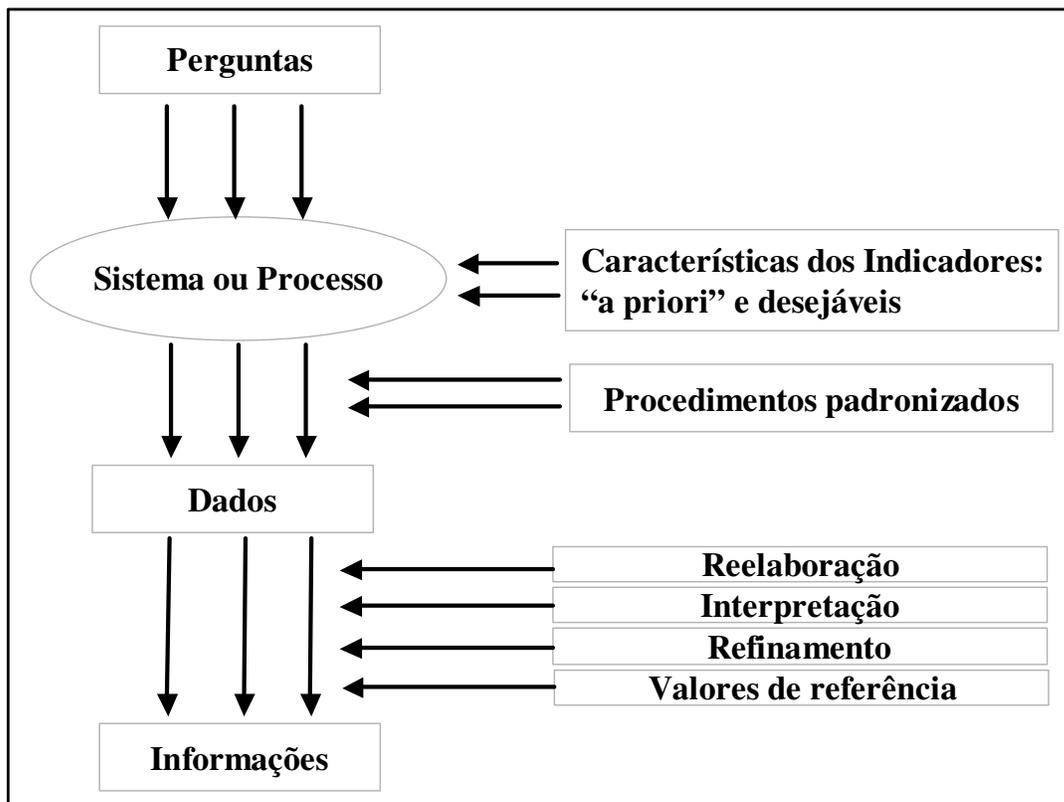
Segundo Trzesniak (1998), uma das metas da busca do conhecimento é a obtenção de modelos. Define, ainda, que por modelo pode-se entender:

[...] procedimento de qualquer natureza (prático, matemático, gráfico, verbal...) capaz de, em todos os aspectos relevantes, reproduzir uma relação de antecedentes (causas) e conseqüentes (efeitos) de forma idêntica como essa relação ocorre no universo em que nos inserimos". (TRZESNIAK, 1998, p.159).

Para sua composição, os modelos concentram-se na simplificação de aspectos relevantes de determinado evento, contudo baseando-se em eventos reais. Trzesniak (1998) menciona que a força e as vantagens dos modelos estão justamente neste enfoque, pois não é necessária a existência do fato real em si para analisá-lo. Isto significa que, com os dados do evento, pode-se

prever como será o comportamento do universo trabalhado (ciência), ou, ainda, como induzir o fato para uma configuração final (tecnologia).

Contudo, o estabelecimento de indicadores a partir de uma série de dados compilados e que retratem as medições para acompanhamento e avaliação das necessidades da organização em seus diferentes níveis, não é uma tarefa que possa ser conduzida sem a interação dos diversos processos da organização e sem a extração de informações da mesma. O diagrama de Trzesniak, apresentado na Figura 7, retrata o percurso para o desenvolvimento de indicadores de processos ou sistemas de qualquer natureza:



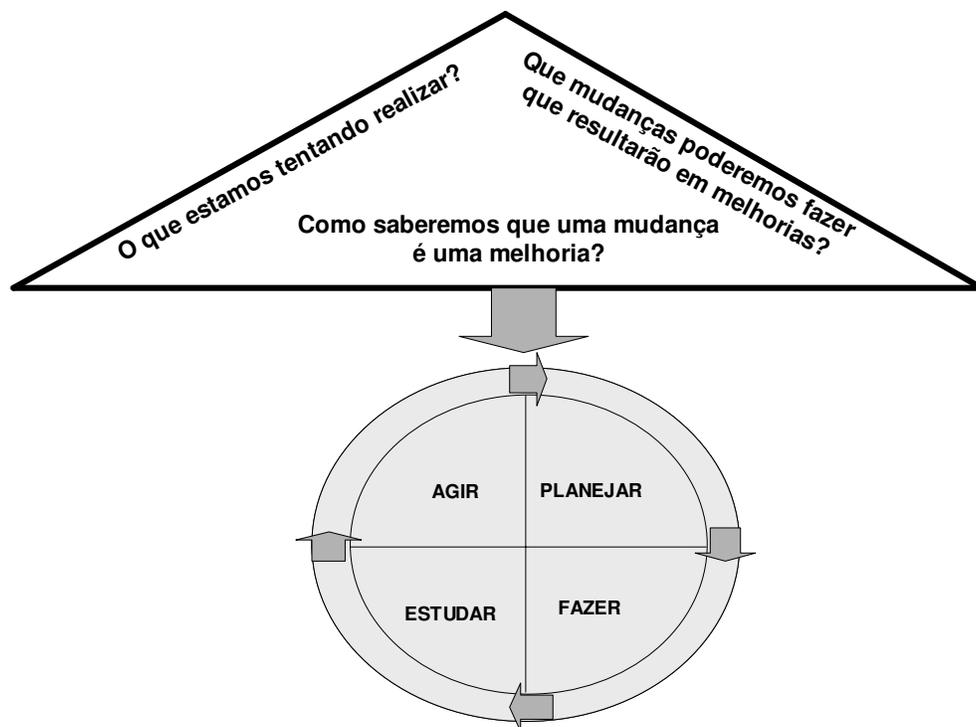
**Figura 7** - Diagrama de Trzesniak

Fonte: Trzesniak, 1998, p.161.

Segundo Trzesniak (1998), o diagrama da Figura 7 ilustra uma parte da metodologia da ciência estreitamente ligada ao desenvolvimento de indicadores. No centro de tudo, obviamente, encontra-se o processo de interesse. Observá-lo envolve, sob o ponto de vista do pesquisador, dirigir ao processo, ao Universo, uma ou mais perguntas no seguinte sentido: Como você funciona? Existe uma regra, uma organização ao alcance de minha lógica, em seu comportamento? A resposta (ou as respostas) surgirão das informações que forem possíveis conseguir.

#### 4.1.1 Modelo para Melhorias

O Modelo para Melhorias possui uma forma básica de apresentação, onde condensa os conceitos que devem ser aplicados quando da utilização do mesmo. O modelo permite a associação e utilização de ferramentas durante o decorrer do processo de melhoria, possibilitando análises fundamentadas estatisticamente, bem como pode ser utilizado nas abordagens de melhoria do produto ou serviço e melhoria do processo. A Figura 8 mostra, esquematicamente, o Modelo para Melhorias.



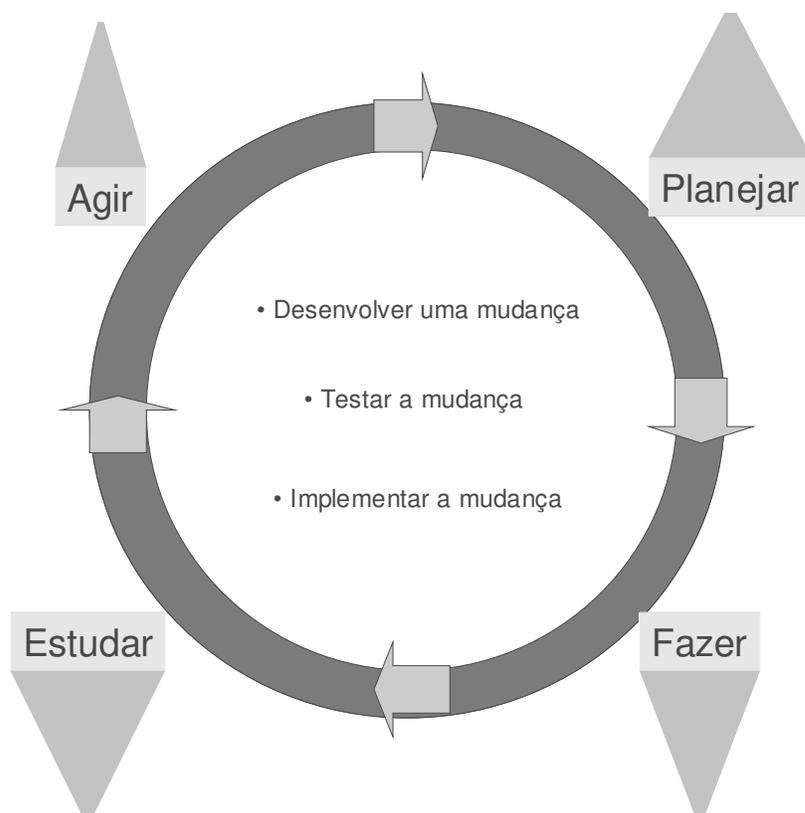
**Figura 8** - Forma do Modelo para Melhoria

Fonte: API, 1998, p.4-1.

A API (1998) apresenta atributos importantes do modelo para melhorias tais como:

“Adaptável a vários níveis de formalidade, útil tanto para a melhoria do processo quanto do produto, aplicável a todos os tipos de organizações, aplicável a todos os grupos e níveis numa organização, facilita o uso do trabalho em grupo para melhorar a qualidade, fornece um método para focar os esforços de melhoria com objetivos claros, fornece uma estrutura para a aplicação de ferramentas e métodos estatísticos, encoraja o embasamento do planejamento teórico, enfatiza e encoraja o processo de aprendizagem interativo e fornece um meio para os funcionários na organização tomarem ações”. (API, 1998, p.4-1).

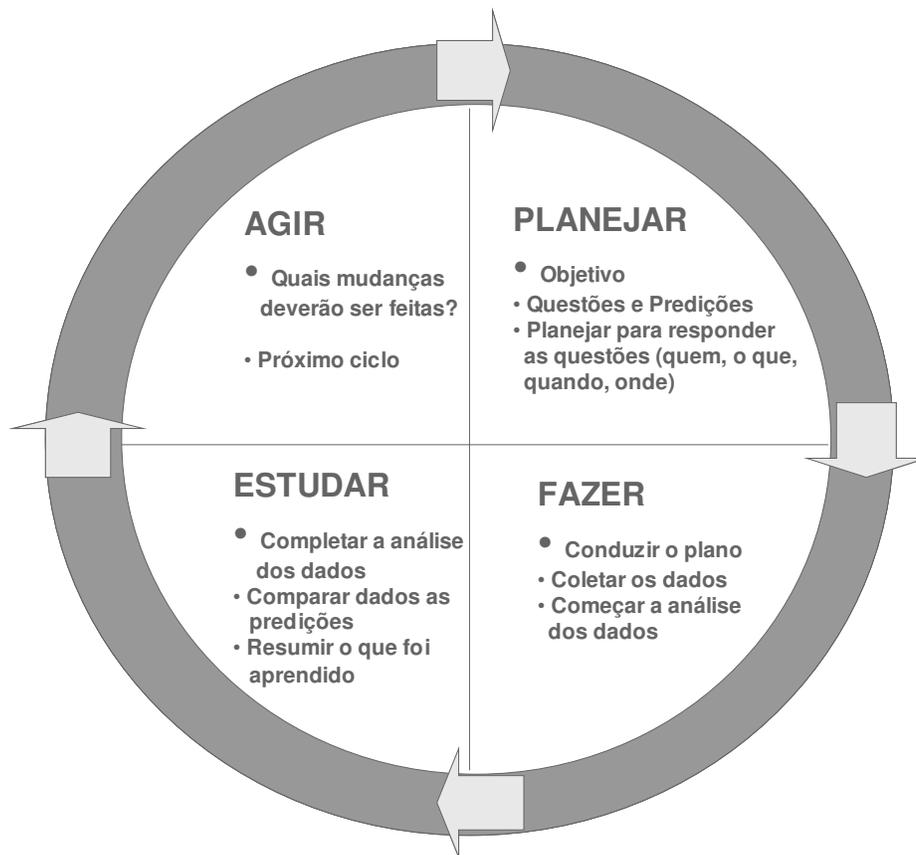
A constituição do Modelo de Melhoria apresenta, inicialmente, três questões fundamentais, consideradas como o tripé do modelo, tendo como objetivo focar a mudança, testar e estabelecer o aprendizado. O modelo apresenta, ainda, os ciclos utilizados para desenvolver a melhoria, os quais podem ter objetivos diferenciados, tais como: desenvolver uma mudança, testar a mudança e implementar a mudança, esquematizado na Figura 9.



**Figura 9** - Objetivos dos Ciclos de Melhoria

Fonte: API, 1998, p.1-4.

De acordo com API (1998), os ciclos PDSA apresentam um padrão, conforme pode ser observado na Figura 10, onde se pode conceituar as etapas, conforme segue:



**Figura 10** - Ciclo de Aprendizado e Melhoria

Fonte: API, 1998, p.1-5.

- Planejar – o planejamento de um ciclo permite com que a equipe aumente seu conhecimento e tome decisões baseadas no crescimento do conhecimento atual, evitando assim mudanças desnecessárias e equivocadas através de um diagnóstico infundado “eu acho”. “O modelo recomenda que esta etapa do ciclo deve contemplar: o objetivo específico e as questões a serem respondidas pelo ciclo; as predições dos resultados do ciclo; o plano para realizar o ciclo e o plano para a coleta de dados”. (API, 1998, p. 4-42).

- Fazer – esta etapa inicia quando o ciclo é colocado em operação, ou seja, inicia o processo de coleta dos dados. Nesta etapa é importante que todas as oportunidades para erros sejam observadas e registradas, bem como observar situações inesperadas, falta de treinamento para as pessoas envolvidas, falta de normalização, etc., evitando, assim, resultados não fidedignos que possam interferir erroneamente em ações futuras.
- Estudar – nesta etapa, os dados são analisados visando o auxílio em responder as questões levantadas durante a etapa de planejamento. É a partir desta análise que ferramentas passam a ser associadas obtendo assim os primeiros resultados. Esta etapa é a que permite maior aprendizado na equipe envolvida, devendo a partir deste aprendizado estabelecer as relações e obter as respostas da fase de planejamento. Na medida que o conhecimento atual se fundamenta a credibilidade da equipe aumenta ou agrega conhecimento às questões que estavam relegadas sem a devida importância. Esta etapa também pode estar auxiliando na complementação de ações não planejadas inicialmente, devendo a equipe estabelecer as devidas observações. Esta etapa recomenda a tomada de decisão, ou seja, a mudança pode ser implementada ou ainda ser testada dependendo das condições do estudo.
- Agir – Nesta etapa do ciclo, as mudanças no processo ou produto poderão ser feitas, desde que acordado pela equipe. Esta tomada de decisão deve ser baseada na completeza do conhecimento atual. Devem também ser observados os impactos, os recursos necessários, etc., que as mudanças estarão gerando no sistema organizacional. O próximo ciclo pode ser planejado a partir desta etapa, como uma avaliação contínua do novo processo ou produto.

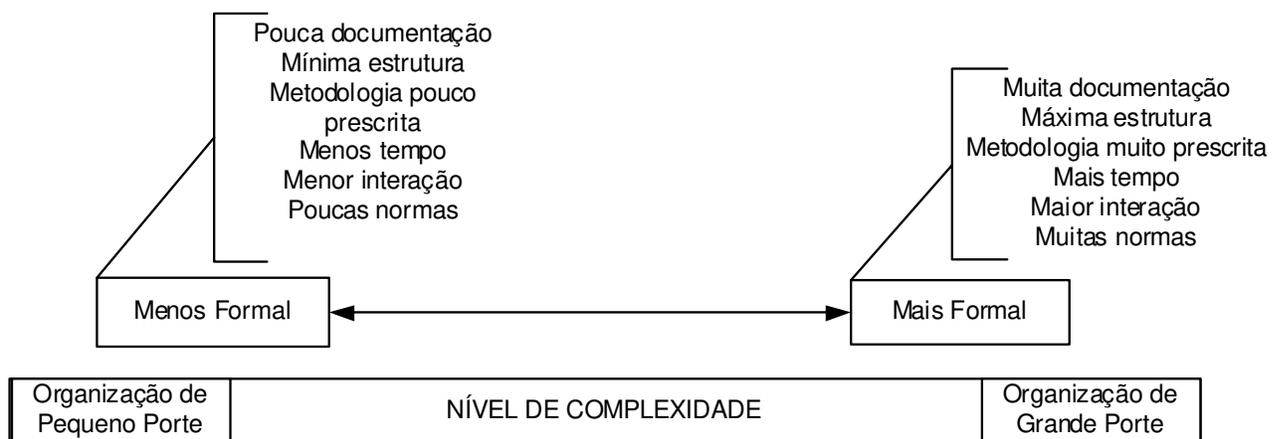
#### **4.1.1.1 Abordagens e Foco do Modelo de Melhorias**

As organizações, em sua trajetória, ao atingirem um nível básico de estruturação interna para o seu funcionamento, e após repetidas perdas de recursos e falta de consonância com o

mercado, iniciam um processo de busca visando mudanças nos sistemas, onde melhorias necessárias e significativas podem auxiliar em seu desempenho, sendo que, é neste instante que a organização se impulsiona e se volta para as questões da qualidade como estratégia de negócio.

A partir desta perspectiva, as melhorias podem ser focadas sob as categorias a seguir, “Projeto de um novo produto ou serviço, Reprojeto de um produto ou serviço existente, Projeto de um novo processo, Reprojeto de um processo existente e Melhoria de um sistema como um todo”. (API, 1998, p.3-6).

Em todas as categorias mencionadas, o Modelo para Melhoria pode ser aplicado, apresentando em seus resultados duas características fundamentais quando da aplicação de sua metodologia, o conhecimento atual e o aprendizado futuro da organização, bem como os registros gerados que devem ser mantidos.



**Figura 11** - Grau de Formalidade de Registros *versus* Nível de Complexidade Estrutural

Fonte: API, 1998, p. 1-3.

Luck (2003), ressalta a importância dos projetos de melhoria nas organizações, tendo em vista mudanças conceituais para que o entendimento comum seja gradualmente modificado, ou seja, gradativamente a equipe percebe através do aprendizado de que a solução de qualquer situação não depende exclusivamente de recursos financeiros e/ou contratação de mais pessoal ou remanejamento de funcionários de um setor para outro. Cita, ainda, outros exemplos de

aplicabilidade, onde os projetos de melhoria podem estar auxiliando na mudança de comportamento.

“Também é comum a concentração de esforços de mudança, a partir de opiniões e de idéias vagas sobre dificuldades vivenciadas, sem o desenvolvimento de uma compreensão clara, ampla e bem fundamentada da realidade, mediante a desconsideração de que a produtividade, a competitividade e a transformação de organizações dependem do uso de boas e completas informações, de um entendimento esclarecido e compreensivo da realidade e seus desafios”. (LUCK, 2003, p.17).

#### **4.1.1.2 Ferramentas Associadas ao Modelo de Melhorias**

Para auxiliar no processo de aprendizado, o presente modelo permite a associação, quando da sua aplicação, de um conjunto de ferramentas e métodos que sistematize a coleta de dados, a medição e a análise dos dados pertinentes ao foco da mudança.

As respostas obtidas às perguntas básicas do Modelo podem ser tratadas de forma subjetiva, mediante o conhecimento adquirido; contudo, é necessário um conhecimento adicional que permita identificar e avaliar as situações decorrentes, de forma precisa e comprobatória. A utilização de métodos e ferramentas de análise e constatação para validação dos resultados obtidos é de importância vital para que mudanças sejam realizadas com maior confiabilidade e segurança de sucesso.

Neste sentido, a API (1998) exemplifica, resumidamente, a aplicabilidade de ferramentas e métodos para melhorias, organizados em cinco amplas categorias, focadas no uso de visão dos sistemas e processos, coleta de informações, organização das informações, compreensão da variabilidade e compreensão das relações, conforme apresentado no Quadro 3.

<b>Categoria</b>	<b>Método ou Ferramenta</b>	<b>Uso Típico do Método ou Ferramenta</b>
Visão dos Sistemas e Processos	Fluxograma	Desenvolver uma fotografia do processo e padronizar processos
	Conexão de Processos	Desenvolver uma fotografia de um sistema composto de processos conectados
Coleta de Informações	Formulário para coleta de dados	Planejar e organizar um esforço de coleta de dados
	Pesquisa	Obter informações das pessoas
	<i>Benchmarking</i>	Obter informações sobre o desempenho e abordagens de outras organizações
	Métodos criativos	Desenvolver novas idéias e pensamentos inovadores
Organização das Informações	Diagrama de afinidades	Organizar e resumir informações qualitativas
	Análise do campo de forças	Resumir as forças que apóiam e as que impedem a mudança
	Diagrama de causa e efeito	Coletar e organizar o conhecimento atual sobre as causas potenciais dos problemas ou variações
	Diagrama de matriz	Organizar informações para compreender os relacionamentos e tomar decisões
	Diagrama de árvore	Visualizar a estrutura de um problema, plano ou outra oportunidade de interesse.
	Desdobramento da Função Qualidade (QFD)	Comunicar necessidades e exigências do cliente para os processos de projeto e produção
Compreensão da Variação	Gráfico de tendências	Estudar a variação dos dados ao longo do tempo; compreender o impacto das mudanças sobre as medidas
	Gráfico de controle	Distinguir entre as causas comuns e especiais de variação
	Gráfico de Pareto	Focar áreas de melhoria com impacto maior
	Histograma	Compreender a localização, dispersão, forma e padrão dos dados
Compreensão das Relações	Diagrama de dispersão	Analisar as associações ou relacionamentos entre duas variáveis; testar a possibilidade de causa e efeito
	Tabela de contingência (duas entradas)	Compreender a relação de causa e efeito das variáveis qualitativas
	Planejamento de experimentos	Projetar estudos para avaliar as relações de causa e efeito e testar mudanças

**Quadro 3** - Tipos de Ferramentas Associadas ao Modelo de Melhorias

Fonte: API, 1998, p.5-3.

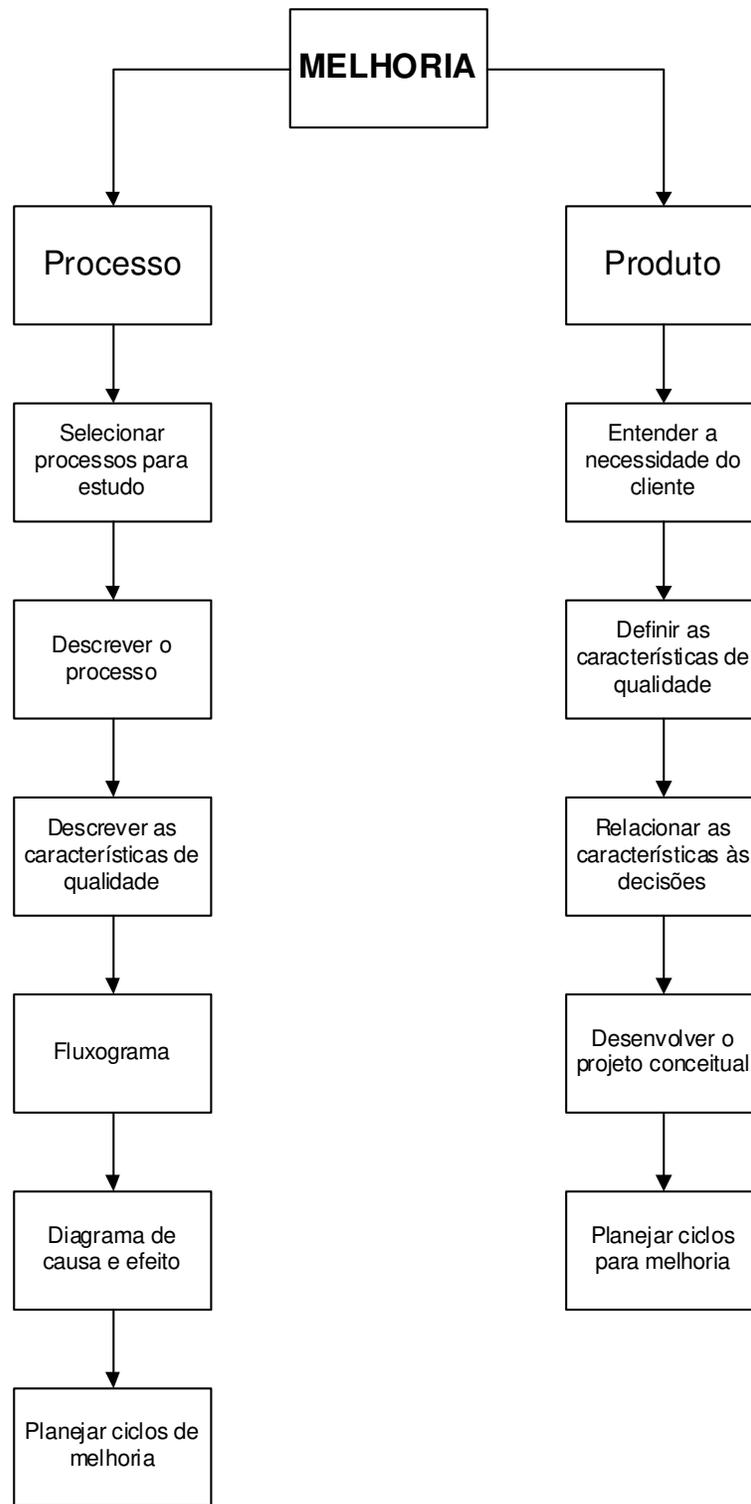
## 4.2 Estratégia da Pesquisa

A presente pesquisa usou, como objeto de estudo, o Relatório Anual de Desempenho do SBU, que tem como objetivo demonstrar os resultados das atividades desenvolvidas pelas bibliotecas da Universidade, bem como retratar o desempenho anual dos sistemas de informação destas bibliotecas para o seu gerenciamento. É também utilizado como instrumento de pesquisa para alimentação de dados de fontes internas e externas à instituição.

Sendo o relatório visto como um produto realizado mediante um processo, o presente trabalho encerra esforços sob duas perspectivas: melhoria do seu processo de elaboração e melhoria do produto, sendo que esta última melhoria culmina no levantamento das necessidades da comunidade interna e externa, no que tange à identificação de indicadores que possam auxiliar o processo de gestão.

Segundo API (1998), esta divisão reflete a evolução normal de um produto, que após estudos os processos podem ser construídos e/ou reestruturados remodelando um produto. Estas diferenças, entre melhoria de processo e produto, podem ser observadas na Figura 12.

Ainda como parte do modelo, os ciclos de melhoria foram planejados e rodados, obtendo resultados em cada etapa, inicialmente na melhoria do processo e posteriormente na melhoria do produto. Como auxílio aos resultados que foram sendo obtidos em cada etapa, o que foi gerando também um processo de aprendizado, foi necessária a associação de ferramentas que pudessem respaldar tanto a sistematização de coleta de dados, medição e análise, como a validação dos mesmos.



**Figura 12** - Diferenças entre Melhoria de Processo e Produto

Fonte: API, 1998, p.4-18.

Para uma melhor compreensão das diferenças, apontadas no modelo, entre processo e produto, é importante que a conceituação dos termos seja estabelecida. API (1998) define:

“Produto / Serviço – uma saída/resultado tangível de um processo ou sistema destinado ao uso pelo cliente, tendo como foco “o que”;  
Processo – um conjunto de causas e condições que repetidamente vêm juntos, em seqüência, para transformar entradas em saídas (resultados), tendo como foco “o como”;  
Ferramenta – é um produto usado no processo para ajudar a fazer produtos ou fornecer serviços”. (API, 1998, p.4-3).

Desta forma, os itens a seguir descrevem os ciclos de melhoria, compreendendo suas principais fases de desenvolvimento e as ferramentas associadas, utilizadas para análise e obtenção de resultados, tendo em vista os objetivos a serem atingidos.

#### **4.2.1 Melhoria de Processo (Reprojeto de um Processo)**

Como recomenda o Modelo de Melhoria, a pesquisa consistiu na seleção do processo para estudo e no conhecimento da situação atual, em resposta às questões iniciais do modelo, conforme é demonstrado no Quadro 4.

<b>Principais Fases</b>	<b>Método ou Ferramenta</b>
Identificar e sistematizar os processos envolvidos, bem como a interação dos mesmos nos diferentes níveis: estratégico, gerencial e operacional.	✓ Conexão de processos.
Estabelecer o fluxo do processo.	✓ Fluxograma.
Observar a necessidade do cliente estabelecendo as prioridades de melhoria.	✓ <i>Brainstorm</i> ; ✓ Diagrama de Causa e Efeito; ✓ Gráfico de Pareto.
Estabelecer as características de qualidade.	✓ <i>Brainstorm</i> ; ✓ Pesquisa; ✓ <i>Benchmarking</i> .
Revisar as folhas de verificação e os procedimentos na coleta de dados.	✓ Formulário de Coleta de Dados.
Treinar, Realizar pré-teste com seis bibliotecas do sistema, as quais apresentam níveis de complexidade diferenciados para a coleta de dados, monitorando os resultados.	✓ Treinamento; ✓ Pré-teste.
Coletar as sugestões feitas.	✓ Formulário de Coleta de Dados.
Observar a rastreabilidade do processo	✓ Formulário de Coleta de Dados Informatizado.
Elaborar materiais de suporte tais como: manual de coleta de dados, glossário.	✓ Pesquisa.
Implementar as melhorias sugeridas para todas as bibliotecas do sistema.	✓ Pesquisa.
Redesenhar o fluxo do processo de elaboração do produto, observando as mudanças e pontuando as melhorias.	✓ Fluxograma.

**Quadro 4 - Fases do Ciclo de Melhoria do Processo**

#### 4.2.2 Melhoria do Produto (Reprojeto de um Produto e/ou Serviço)

Ao término das etapas do primeiro ciclo de melhoria e a partir do novo processo estabelecido de elaboração do relatório, foi possível na reanálise dos dados extrair o aprendizado obtido que apontava para a necessidade do reprojeto do produto, tanto pela própria reformulação do processo que já incide em mudanças na saída do produto, quanto na identificação de alguns requisitos do cliente, estabelecendo relação com a concepção do produto. As etapas identificadas na Quadro 5, mostram o planejamento do próximo ciclo de melhoria.

Principais Fases	Método ou Ferramenta
Estruturar a nova composição do relatório e divisão dos grupos de dados.	✓ Pesquisa.
Agregar por ordem e classe os dados a serem coletados, atrelando-os às reais necessidades dos clientes internos e externos à Universidade.	✓ Pesquisa.
Elaborar <i>site</i> específico, visando a disponibilização e acompanhamento dos dados, bem como permitir o acesso ao processo de melhoria instaurado.	✓ Pesquisa; ✓ <i>Softwares</i> .
Identificar novos dados a serem coletados e confirmar a permanência de dados históricos, no âmbito do SBU.	✓ Formulário de Coleta de Dados ✓ Histograma.
Estabelecer as características de qualidade	✓ <i>Brainstorm</i> ; ✓ Pesquisa; ✓ <i>Benchmarking</i> e Diagrama de Características de Qualidade.

**Quadro 5** - Fases do Ciclo de Melhoria do Produto

#### 4.2.2.1 Melhoria do Produto com Foco em Indicadores

A finalização dos ciclos de melhoria permitiu que os resultados obtidos pudessem identificar e avaliar as necessidades de melhoria, tanto no processo, quanto no produto, ou seja, no entendimento das necessidades do cliente e das características de qualidade de informação. Contudo, neste ciclo não foi possível observar o balanceamento das métricas e indicações pontuais relativas aos indicadores de desempenho que norteassem a gestão estratégica.

Tendo em vista a relevância desta identificação, foi realizado novo ciclo para que tais aspectos pudessem ser abordados, e o seu planejamento encontra-se descrito no Quadro 6.

<b>Principais Fases</b>	<b>Método ou Ferramenta</b>
Dividir as seções e as métricas do produto em aspectos do Cliente, Financeiro, Processos Internos e Aprendizagem e Crescimento.	✓ <i>BSC – Balance Scorecard.</i>
Identificar os tipos de indicadores nacionais e internacionais e indicadores utilizados por órgãos internos e externos à Universidade.	✓ Normas e Padrões.
Aplicar questionário para identificação dos possíveis indicadores de desempenho.	✓ Questionário (Anexo 1).
Recomendar os indicadores levantados para serem acompanhados no planejamento estratégico e a temporalidade das métricas.	✓ Pesquisa.

**Quadro 6 - Fases do Ciclo de Melhoria do Produto - Foco Indicadores**

A recomendação dos indicadores, última fase deste ciclo, pautou-se na estratificação realizada dos questionários respondidos pela comunidade envolvida na pesquisa. A construção de tal instrumento foi necessária para identificar a visão estratégica/gerencial apontada como uma característica do produto segundo a visão do cliente, bem como para avaliar se as métricas já existentes no produto estariam em consonância com os indicadores apontados no resultado da pesquisa.

A composição do questionário foi delineada por etapas, conforme abordagem a ser descrita no Capítulo 5, no item denominado considerações sobre os procedimentos utilizados para sua elaboração e coleta de dados.

## **Capítulo 5**

### **Resultados e Discussões**

Esta pesquisa foi realizada no período de 2001 a 2003, tendo como universo pesquisado o Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, compreendendo 19 bibliotecas, 1 Arquivo, Órgão Colegiado, Órgãos internos e externos da Universidade.

#### **5.1 Apresentação das Principais Características do Ambiente Pesquisado**

As características da Instituição envolvida na pesquisa, bem como as características sistêmicas, referentes aos sistemas de informação das bibliotecas, já foram apresentadas no Capítulo 3.

As bibliotecas têm como cliente potencial a comunidade da universidade, atendendo, também, em função da demanda e de seu papel social, a comunidade científica nacional. As bibliotecas são lotadas nas unidades e institutos de ensino e pesquisa da universidade, sendo normalmente agrupadas por área do conhecimento, seguindo as características de apresentação da Instituição. Possuem infra-estrutura organizacional diferenciada, assim como quantidade de recursos humanos, financeiros e de estrutura física e ambiental de acordo com as necessidades locais.

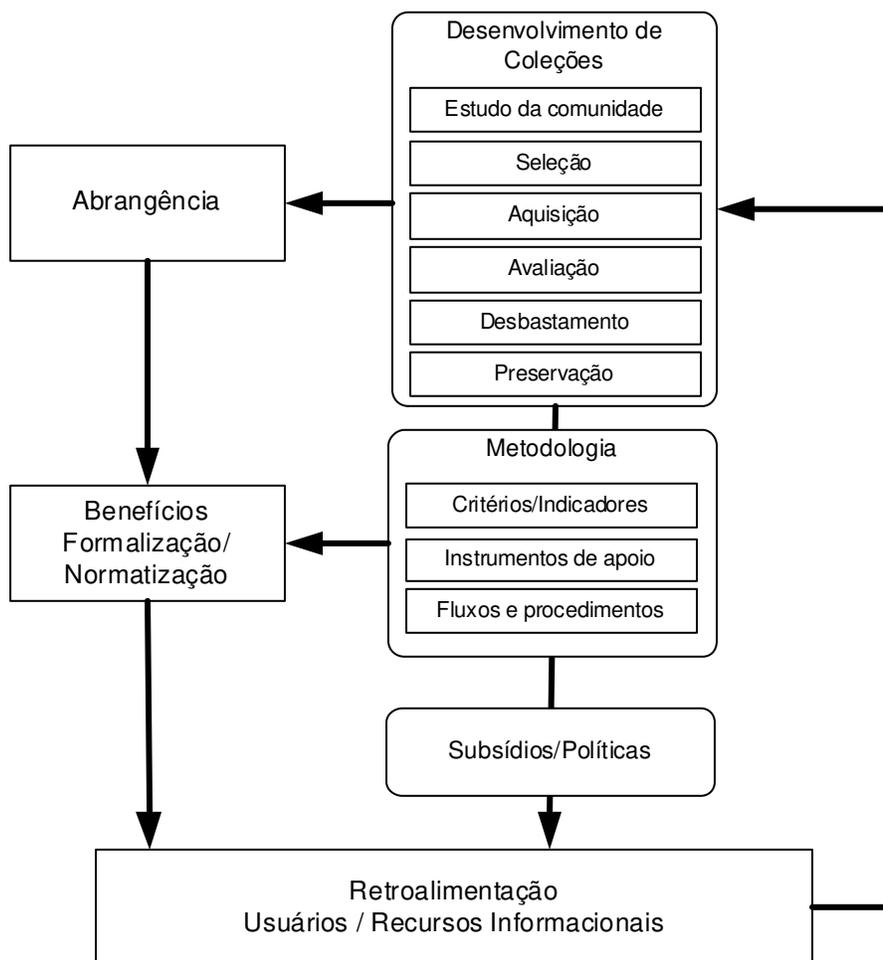
## 5.2 Resultados da Melhoria de Processo (Reprojeto de um Processo)

Após a seleção do processo para estudo, qual seja a elaboração do Relatório Anual de Desempenho do SBU, e para que a sua descrição fosse realizada, foram necessários, nesta primeira fase, levantamentos que permitissem uma melhor compreensão do processo, onde se pudesse identificar as conexões dos processos que envolvem os vários segmentos de atividades dos sistemas de informação das bibliotecas, considerando sua interação, fronteiras, processos de entrada, de suporte meio e de saída, segmentando, ainda, os níveis estratégicos, gerenciais e operacionais.

Como recomenda API (1998, p. 4-5), é importante ter o conhecimento das conexões dos processos e a família das medições do sistema para medir os esforços de melhoria.

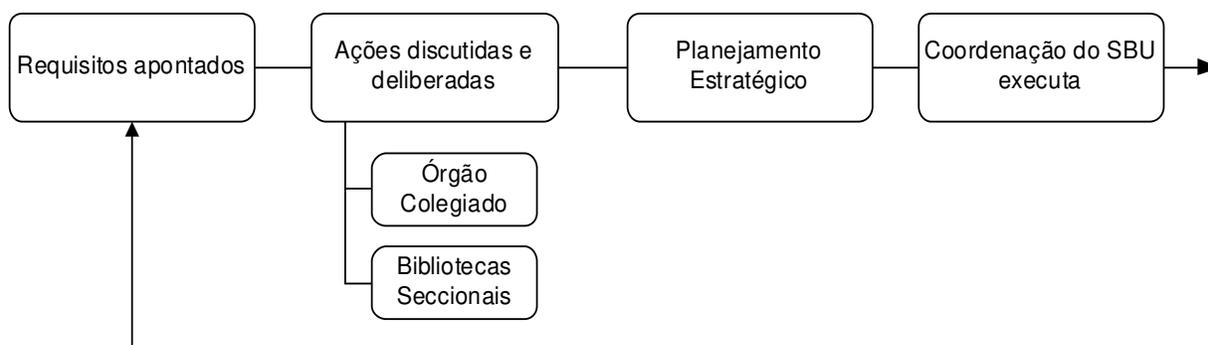
Como resultado desta fase inicial de reconhecimento, obtiveram-se os diagramas demonstrados nas Figuras 13-16.

A Figura 13 identifica a abrangência do macro processo em que os sistemas de informação em bibliotecas estão inseridos, ou seja, o desenvolvimento de coleções, seguido dos seus sub-processos de estudo da comunidade, seleção, aquisição, avaliação, desbastamento e preservação, interligados aos métodos de execução e avaliação (medições), resultando em formalização e normatização, visando à operacionalização do conjunto dos recursos informacionais envolvidos.



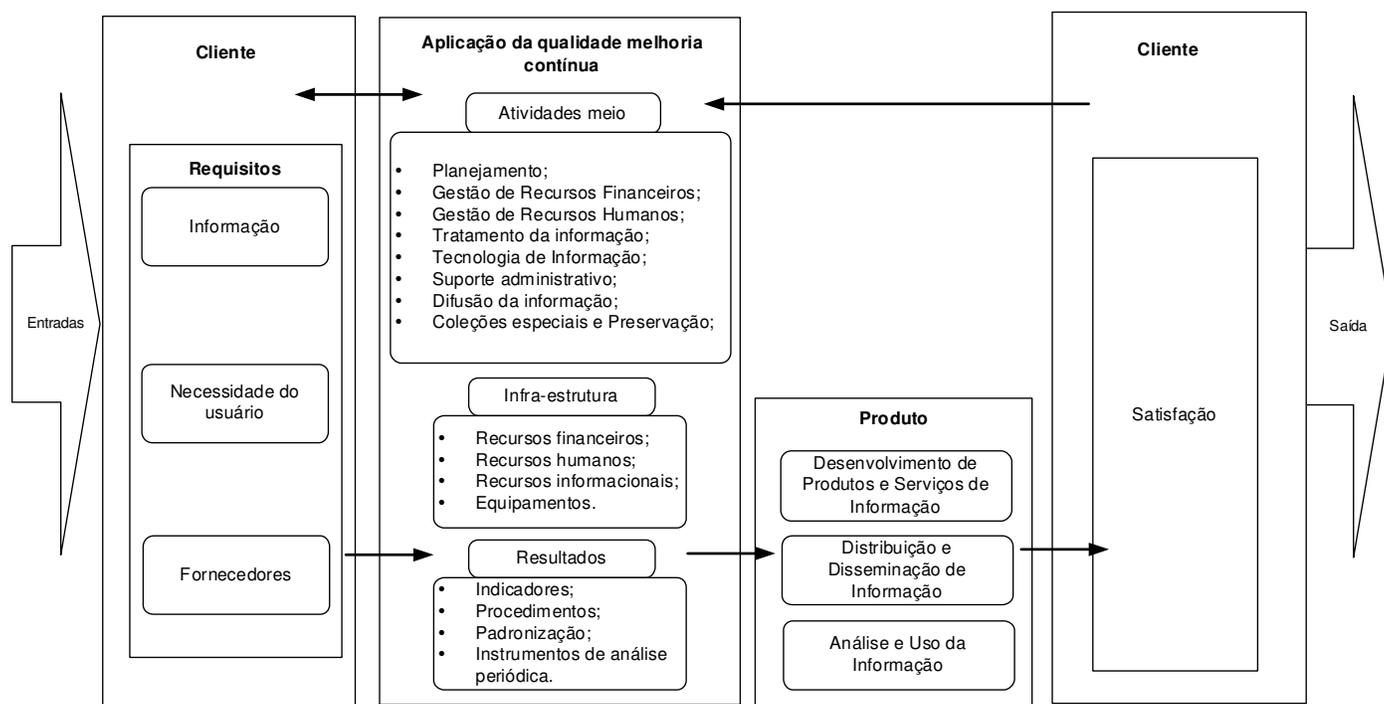
**Figura 13 - Abrangência do Macro Processo**

A Figura 14 identifica a interação do processo estratégico/gerencial do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP, onde se dão as entradas dos requisitos apontados pelo cliente, seu encaminhamento, sua análise e aprovação para posterior inclusão nos objetivos estratégicos e operacionalização.



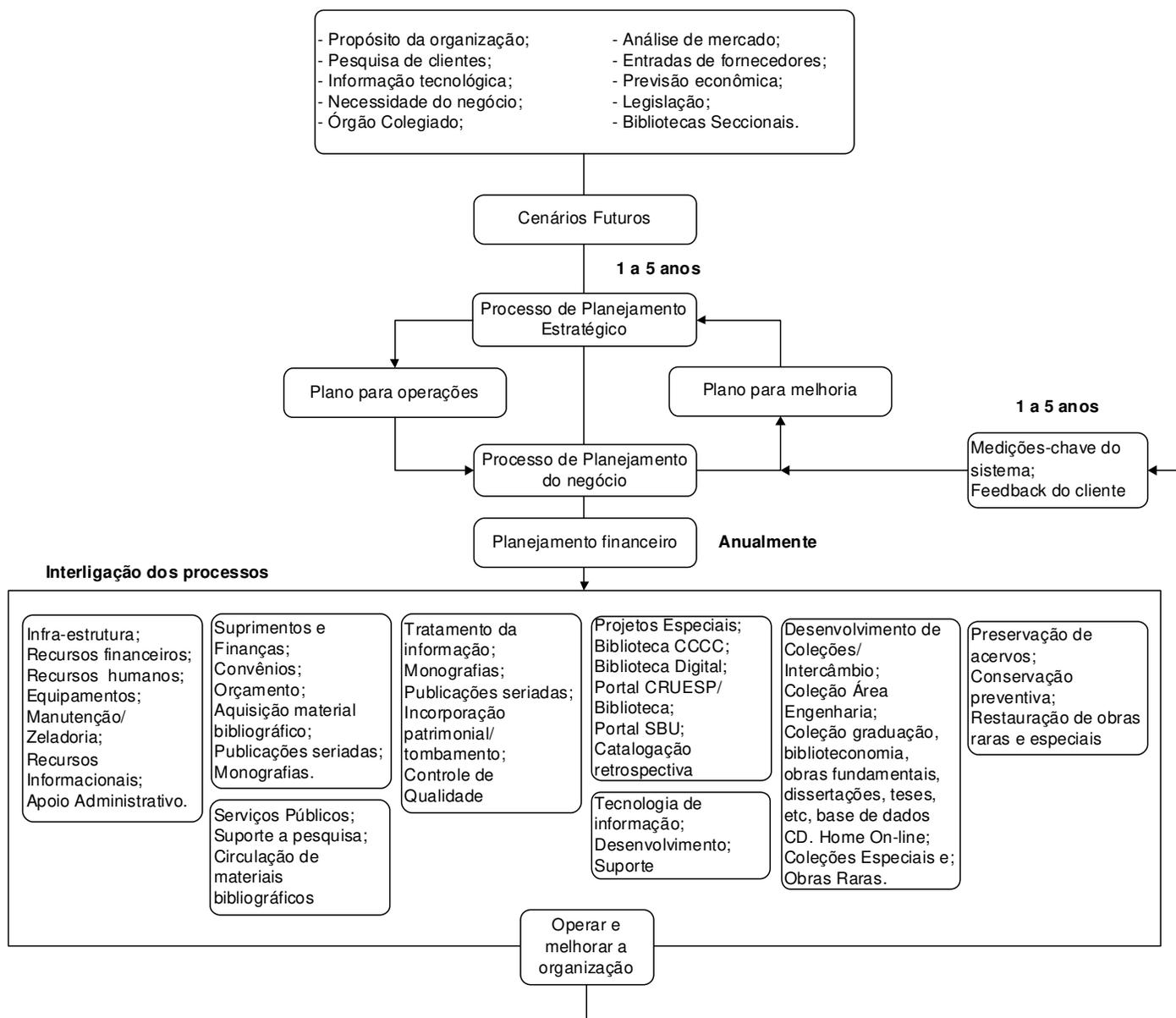
**Figura 14** - Interação do Sub-Processo Estratégico/Gerencial

A Figura 15 identifica as entradas dos sub-processos, seu desenvolvimento, a infraestrutura requerida, assim como os resultados esperados para a realização do produto, visando a satisfação do cliente.



**Figura 15** - Interação dos Sub-Processos nas Áreas Prestadoras de Serviço (Gerencial/Operacional)

A Figura 16 identifica as entradas internas e externas à instituição, visando o estabelecimento de cenários futuros e o processo do planejamento estratégico, o qual é operacionalizado mediante a interligação dos processos, que resulta na melhoria dos sistemas de informação das bibliotecas da UNICAMP.



**Figura 16 - Interligação dos Processos entre os Sistemas de Informação da Biblioteca Central e as Bibliotecas Seccionais**

### 5.2.1 Descrição do Processo - Estabelecimento do Fluxo da Tarefa

Ainda como parte do conhecimento da situação atual, e tendo como perspectiva as mudanças nos meios de divulgação e validação dos dados coletados, proporcionando uma maior

integração e visibilidade ao cliente, foi estabelecido o fluxo da tarefa, conforme pode ser observado na Figura 17, tendo como objetivo medir o impacto de tais ocorrências e o índice de redução de retrabalho, na fase de implantação.

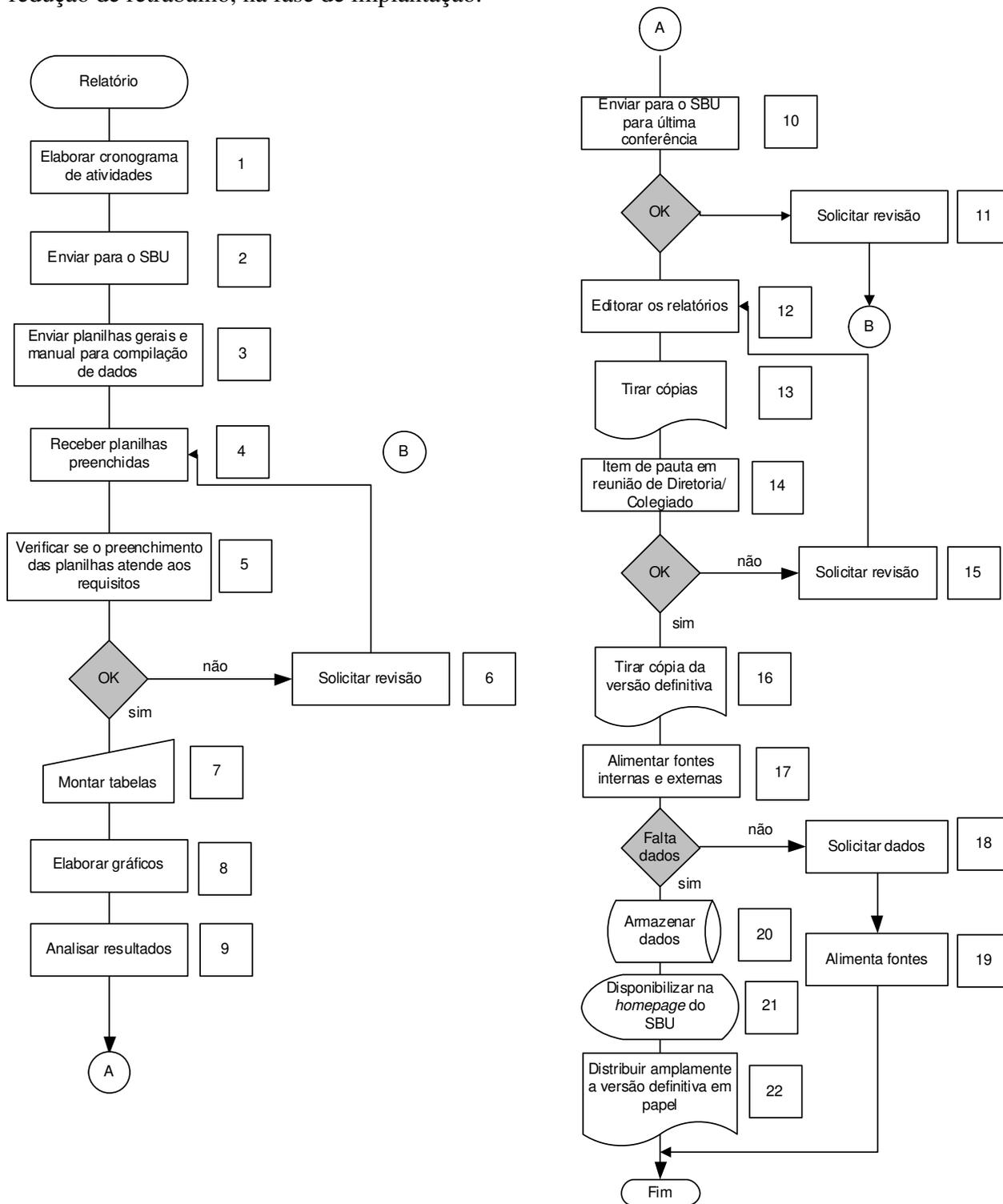


Figura 17 - Desenho do Processo Inicial

## 5.2.2 Características da Qualidade - Observação dos Requisitos do Cliente

Para levantamento dos principais problemas que ocorrem no processo de elaboração do relatório, interagindo com a melhoria do produto, no que tange ao entendimento da necessidade do cliente, as características específicas do problema foram levantadas mediante a realização de *brainstorm*, contando com a participação dos gerentes, de responsáveis pela coleta de dados e de usuários do relatório.

Para uma avaliação inicial, foram aplicadas perguntas propostas pelo Método de Análise e Solução de Problemas (MASP), visando identificar o *status quo* da equipe e avaliar seu grau de entendimento do processo de elaboração do relatório. A falta de homogeneidade nas respostas indicou a existência de problemas a serem submetidos a esforços de melhoria futuros.

As perguntas formuladas e as respostas obtidas dos membros participantes do *brainstorm* estão relacionadas a seguir:

- Cada operador conhece os objetivos de seu trabalho?

Sim, todos os participantes eram conhecedores de seu papel, contudo não se tinha, de forma clara, a importância da coleta de dados como subsídio no processo de tomada de decisão, principalmente os participantes (nível operacional) diretamente envolvidos na coleta dos dados.

- Os operadores possuem critérios para saber se o resultado de seu trabalho é bom ou ruim?

Sim, quando o dado apresenta não conformidade é solicitada sua revisão. Contudo, no momento da coleta, faltam instruções normativas e definições conceituais que clarifiquem e estabeleçam critérios para posterior inspeção e análise dos dados coletados.

- Todos sabem o que é padronização?

Não. Muitos técnicos, inclusive, têm dificuldades em entender o porquê da existência e necessidade de processos.

- Todas as pessoas estão treinadas?

Não. Este fato vem identificar a falta de revisão periódica do relatório e inadequação no atendimento das necessidades dos clientes internos e externos à instituição.

- Os POP – Procedimentos Operacionais Padrão estão sendo cumpridos?

Sim, para os dados considerados centrais oriundos das fontes alimentadoras primária, ou seja, os sistemas operacionais automatizados. Não, para os dados coletados de forma descentralizada, representados pelas fontes secundárias, as quais ficam na dependência de vários fatores como interpretação conceitual, treinamento e padronização prévia dos recursos humanos envolvidos.

- Os dados coletados são confiáveis?

Não na sua totalidade, em virtude dos fatores acima expostos, mas permitem a rastreabilidade para correções quando comparados aos dados históricos e outras métricas relacionadas.

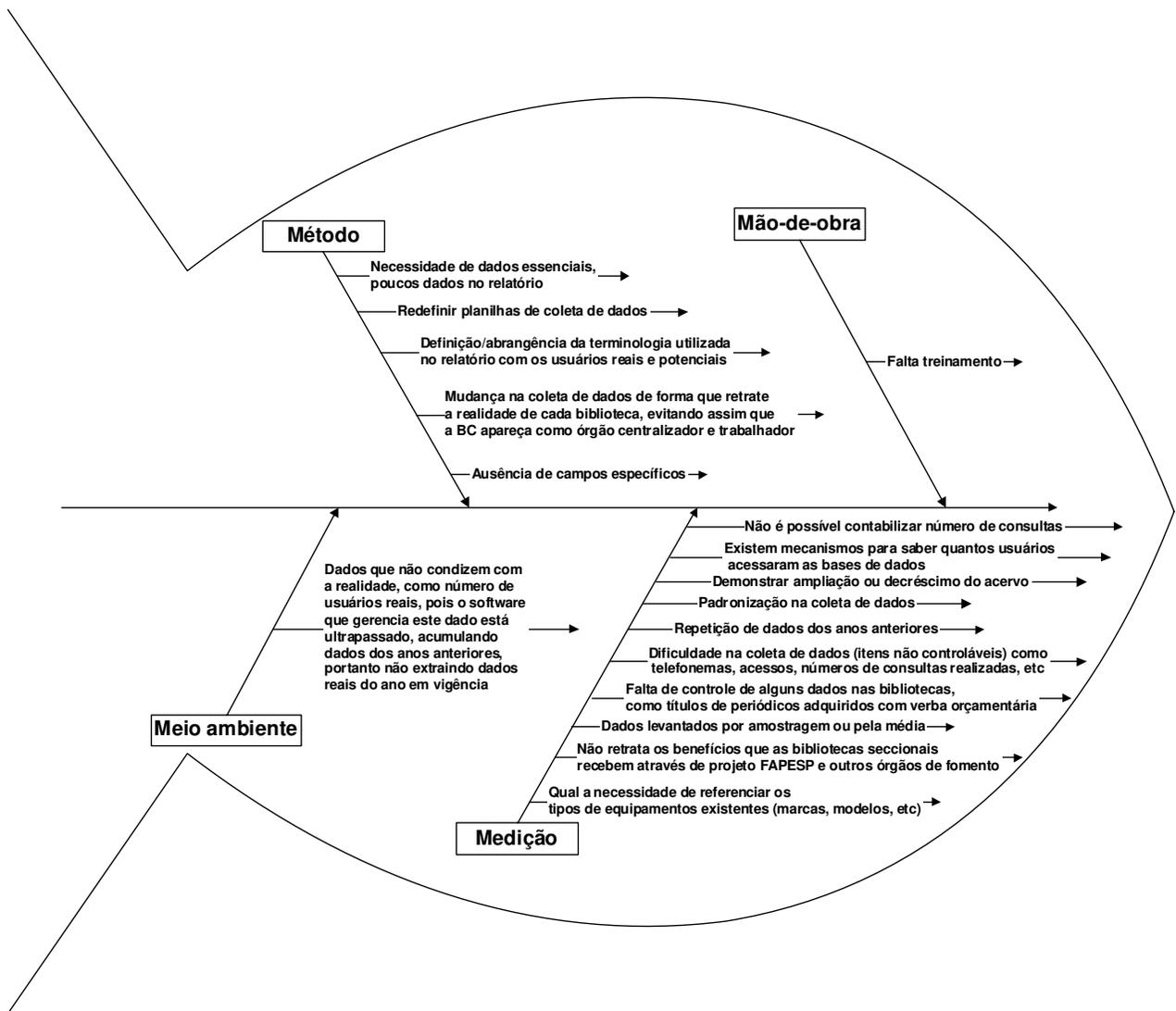
- Os operadores sabem inspecionar?

Sabem, no entanto lhes falta treinamento para melhor apurarem os resultados, assim como maior participação no processo de gestão.

- Todas as anomalias são relatadas?

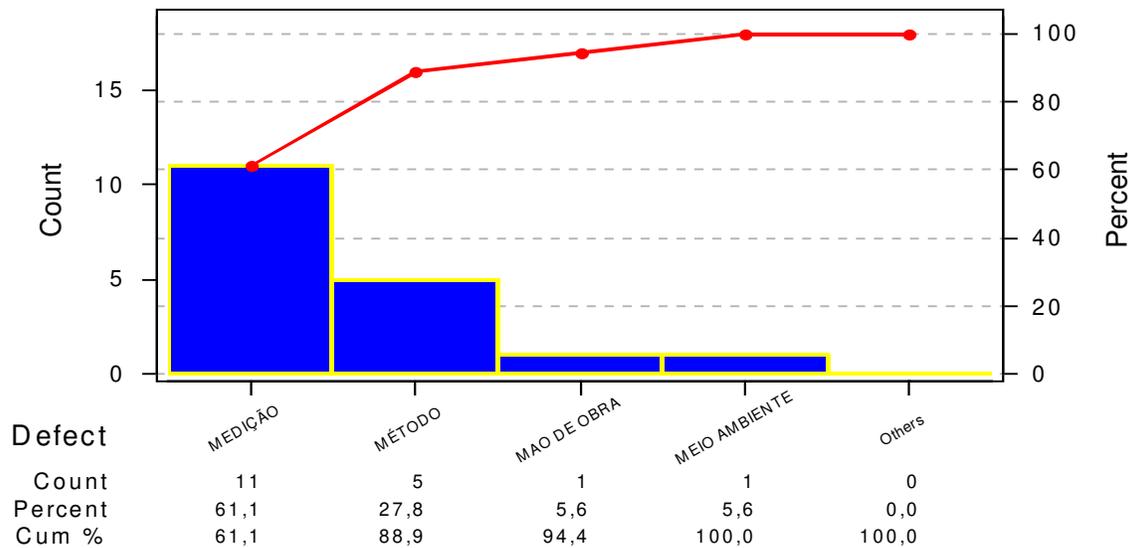
Sim, contudo, conforme exposto na questão anterior, observa-se falta de experiência para um maior refinamento no apontamento destas anomalias em tempo hábil para o saneamento de problemas.

Após à dinâmica “*brainstorm*”, foi realizada uma estratificação das ocorrências por método, mão-de-obra, medição e meio ambiente, seguindo os conceitos do diagrama de causa e efeito referente ao modelo de Ishikawa, demonstrado na Figura 18.



**Figura 18** - Diagrama de Causa e Efeito dos Requisitos do Cliente no Processo de Elaboração do Relatório

No Gráfico 1, aplicada a análise de Pareto, pode-se verificar que a causa fundamental a ser priorizada é o sistema de medição.



**Gráfico 1** – Análise de Pareto nos Tipos de Problemas no Processo de Elaboração do Relatório

A análise dos primeiros resultados obtidos permite identificar que o maior problema do relatório reside na medição dos dados, o que constata a necessidade de revisão dos métodos (procedimentos) relativos às folhas de verificação utilizadas na identificação e coleta de dados.

Tendo em vista a identificação dos maiores problemas apontados no processo de elaboração do relatório, bem como a identificação da prioridade de ações a serem tomadas, ou seja, medição com 61.1%, método 27.8%, mão de obra e meio ambiente com 5.6%, faz-se necessário, ainda, conhecer a relação existente entre a necessidade do cliente interpretada sob o aspecto da qualidade, ou seja, quais as características da qualidade que ao término deste ciclo devem ser observadas para que as mudanças efetivadas caracterizem melhoria, conforme Quadro 7 a seguir.

<b>Necessidade do Cliente</b>	<b>Dimensões da Qualidade</b>
Medição (o que e porque)	Desempenho, Confiabilidade, Uniformidade, Consistência, Flexibilidade, Tempo.
Método (como)	Desempenho, Uniformidade, Consistência, Flexibilidade.
Mão de Obra (quem)	Serviços, Interface pessoal, Qualidade percebida, Flexibilidade, Agressividade.
Meio Ambiente (onde)	Tempo, Estética, Flexibilidade, Utilidade.

**Quadro 7** - Necessidade do Cliente *versus* Dimensões da Qualidade

Como complementação ao entendimento da necessidade do cliente, neste ciclo, foi realizado, paralelamente, um *benchmarking* nas fontes de dados internas e externas à instituição, onde foi possível identificar os principais tipos de indicadores nacionais e internacionais utilizados por órgãos internos e externos à Universidade. As fontes de dados consultadas estão descritas a seguir:

- Internas: Deliberação CONSU A38/89, Demandas reitoria/órgão colegiado, Anuário UNICAMP, *Workshop BC/Certificação*, Certificação das Unidades (Produtos/Serviços), Portaria 243-Biblioteca Universitária e *Future Search Conference* (Projeção 2006), Planejamento estratégico / Visão do Futuro;
- Externas: Censo da Educação Superior, MEC, Órgãos de Fomento, Questionários e Relatórios, Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, EQUINOX: *Library Performance Measurement and Quality Management*.

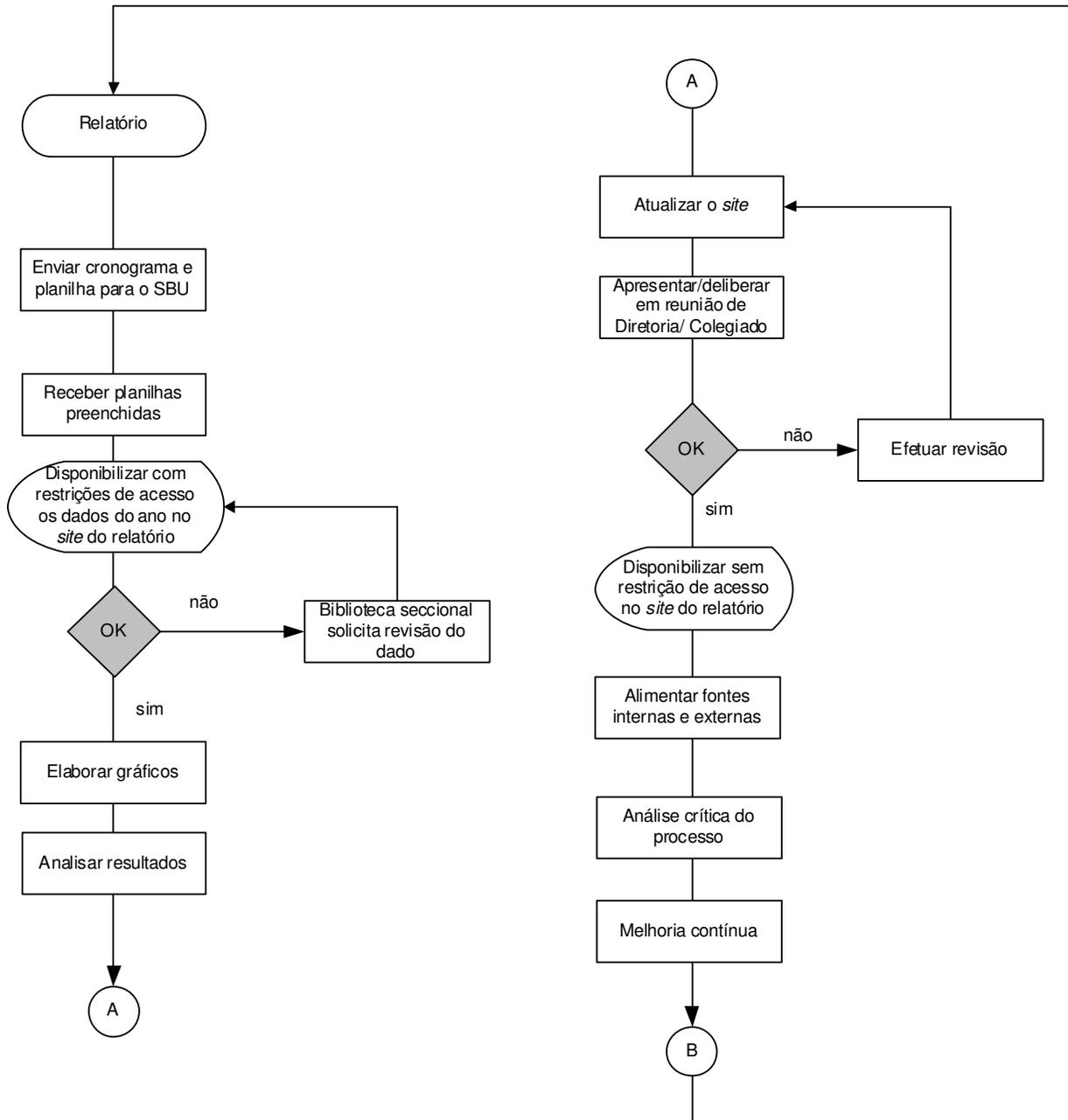
### 5.2.3 Melhorias Apontadas no Processo

Mediante os estudos realizados nas várias fases deste ciclo, ações foram tomadas tendo em vista mudanças no processo de elaboração do relatório, respondendo, assim, a uma das questões básicas do Modelo de Melhoria: como se sabe que uma mudança é uma melhoria?

Desta forma, a partir das mudanças realizadas, pode-se observar as melhorias no processo, descritas a seguir:

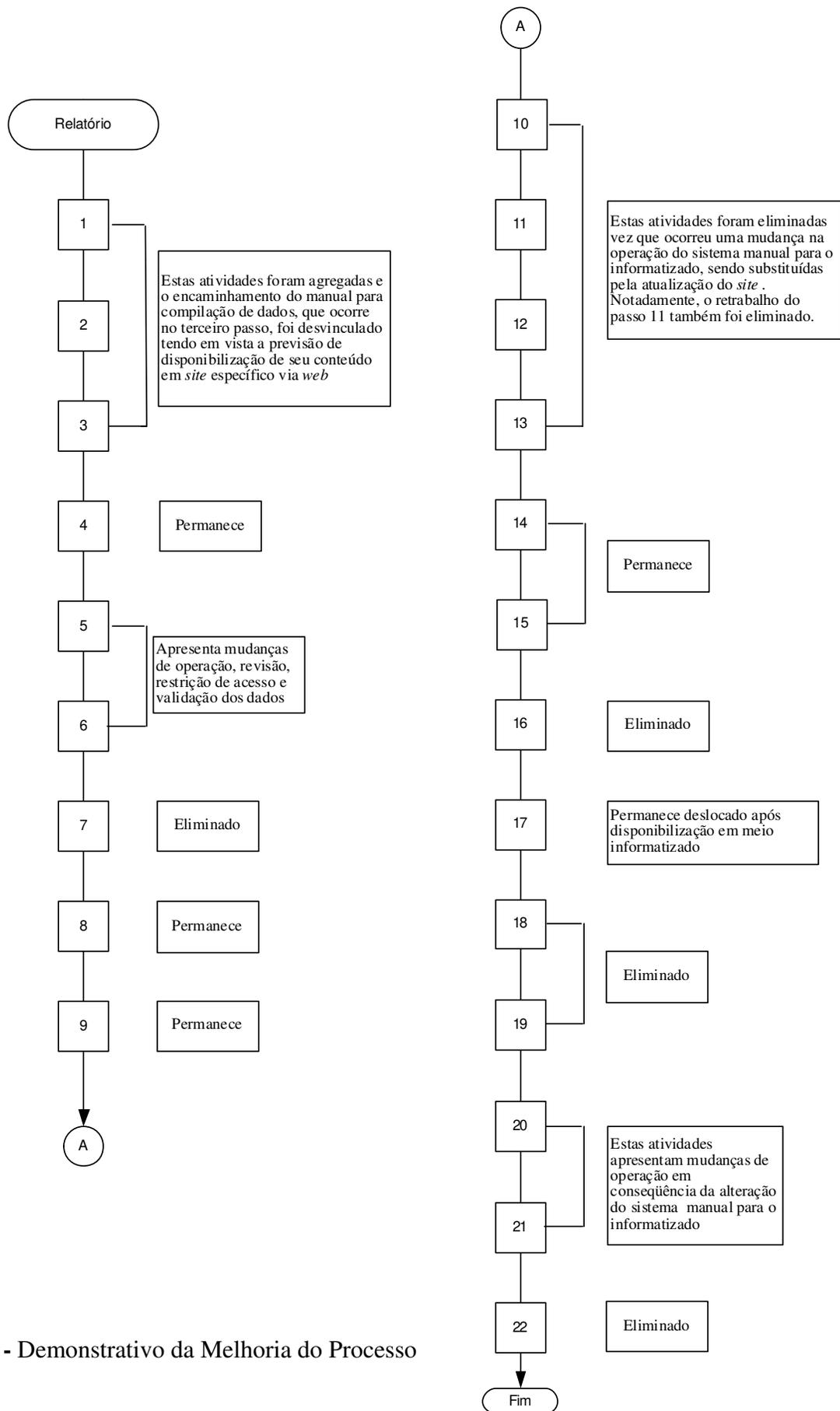
- Identificação de novos dados a serem coletados e confirmação da permanência de dados históricos, no âmbito do SBU, atendendo, assim, a principal insatisfação provinda do cliente com relação à medição, ou seja, “o que” medir. Como as queixas apresentadas também nortearam dúvidas do “porque” estar coletando dados de determinada métrica, demonstrando, assim, falta de conceitual teórico e interação nos processos de tomada de decisão, foi realizado o primeiro treinamento envolvendo os gerentes dos sistemas de informação e as equipes de apoio diretamente envolvidos na coleta de dados, procurando atuar, desta forma, no foco mão de obra (“quem”). Como complemento, materiais de suporte foram elaborados, tais como Glossário de Termos do Relatório e Manual de Coleta de Dados, na tentativa de elucidar, nivelar conhecimento, padronizar e sanar eventuais dúvidas;
- Com relação às queixas relacionadas ao método “como”, foi realizada a revisão das folhas de verificação e dos procedimentos na coleta de dados. Como esta revisão poderia estar implicando diretamente no produto, tendo em vista a forma de agregar e apresentar os dados, recomendações foram apontadas para o próximo ciclo, de reprojeto do produto. Mudanças também foram implementadas na padronização para as indicações de revisão do relatório com as devidas indicações de revisões preliminares, contemplando os requisitos de inspeção e controle dos documentos;
- A prática de pré-testes também foi implantada para garantia das mudanças que se fizeram necessárias no processo. Esta prática foi realizada mediante aplicação em seis bibliotecas do sistema, as quais apresentam níveis de complexidade diferenciados para a coleta de dados, cujo acompanhamento e modificações foram realizados de forma interativa em *site* específico, ainda em construção;

- Eliminação de etapas no fluxo do processo de elaboração do relatório, bem como diminuição de retrabalhos, conforme apresentado na Figura 19.



**Figura 19 - Redimensionamento do Fluxo da Tarefa**

Comparativamente ao primeiro desenho do fluxo do processo, mostrado na Figura 17, percebe-se que as melhorias constam de passos agregados, eliminados, mudanças de operação, deslocamentos, substituições, conforme esquematizado na Figura 20.



**Figura 20 - Demonstrativo da Melhoria do Processo**

Resumidamente, o primeiro fluxo apresentado na Figura 17, continha vinte e dois passos que foram condensados para treze passos, Figura 19, sendo que os dois últimos passos, análise crítica do processo e melhoria contínua, são acréscimos decorrentes da manutenção das dimensões da qualidade requisitadas pelo cliente, assim como para sua garantia.

### **5.3 Melhoria do Produto - Reprojeto do Produto**

O Reprojeto do produto “Relatório” faz-se presente neste próximo ciclo, tendo em vista os aspectos a seguir:

- Requisitos do cliente apontados no processo e que estabelecem uma relação direta na concepção do produto;
- Melhorias realizadas no processo, alterando a saída, “o produto”;
- Utilização do relatório como instrumento de gerenciamento do desempenho dos sistemas de informação das bibliotecas, compreendendo os princípios de entendimento dos requisitos de informações do cliente interno e externo, do gerenciamento da informação como o resultado de um processo de produção bem definido, e do gerenciamento da informação como um produto com ciclo de vida.

#### **5.3.1 Necessidade do Cliente - Características da Qualidade**

A partir da necessidade apontada para a melhoria do produto, há que se identificar a forma de mensuração das características da qualidade que este produto deve apresentar. O Quadro 8 demonstra a percepção do cliente, segundo sua visão, na descrição primária, pormenoriza, brevemente, o significado na descrição secundária e estabelece um valor ou quantidade na descrição terciária.

**Necessidade do Cliente:** Relatório como instrumento de subsídio de estudos, projetos, levantamentos indicativos de necessidades, bem como os indicadores de análise do SBU, que tanto podem nortear as várias instâncias da Universidade e órgãos externos à mesma.

Primária	Secundária	Terciária
Visão Sistêmica	Estabelecer a abrangência de comparativos percentuais em relação aos anos anteriores.	Variação e quantidade total.
Visão Detalhada	Estabelecer relações afins no agrupamento das variáveis.	Quantidade por Biblioteca Seccional.
Visão Individualizada	Planilha de Coleta de Dados	Quantidade de uma Biblioteca.
Visão estratégica/gerencial	Relação das variáveis, que irão estabelecer os indicadores.	Número de indicadores.

**Quadro 8 - Diagrama de Características da Qualidade do Produto**

### 5.3.2 Desenvolvimento do Projeto Conceitual

O projeto conceitual da melhoria do relatório consta de alterações solicitadas em sua estrutura de apresentação, composição, organização dos grupos de dados para contemplar as características de qualidade representadas pela visão sistêmica, detalhada e individualizada dos dados constantes dos requisitos solicitados pelos clientes. Exceção é feita à visão estratégica, que será abordada posteriormente.

Como parte do desenvolvimento do projeto, foram estabelecidas equipes de trabalho internas, tendo como responsável a área de planejamento. A título de infra-estrutura, como ocorreu uma melhoria no processo do produto ocasionando sua alteração de manual para informatizado, ferramentas relacionadas à manutenção e operacionalização de *site* são recomendadas que se agreguem ao processo produtivo. Os principais fluxos estudados e que estabelecem *interface* com o produto são os representados pelas Figuras 15 e 16.

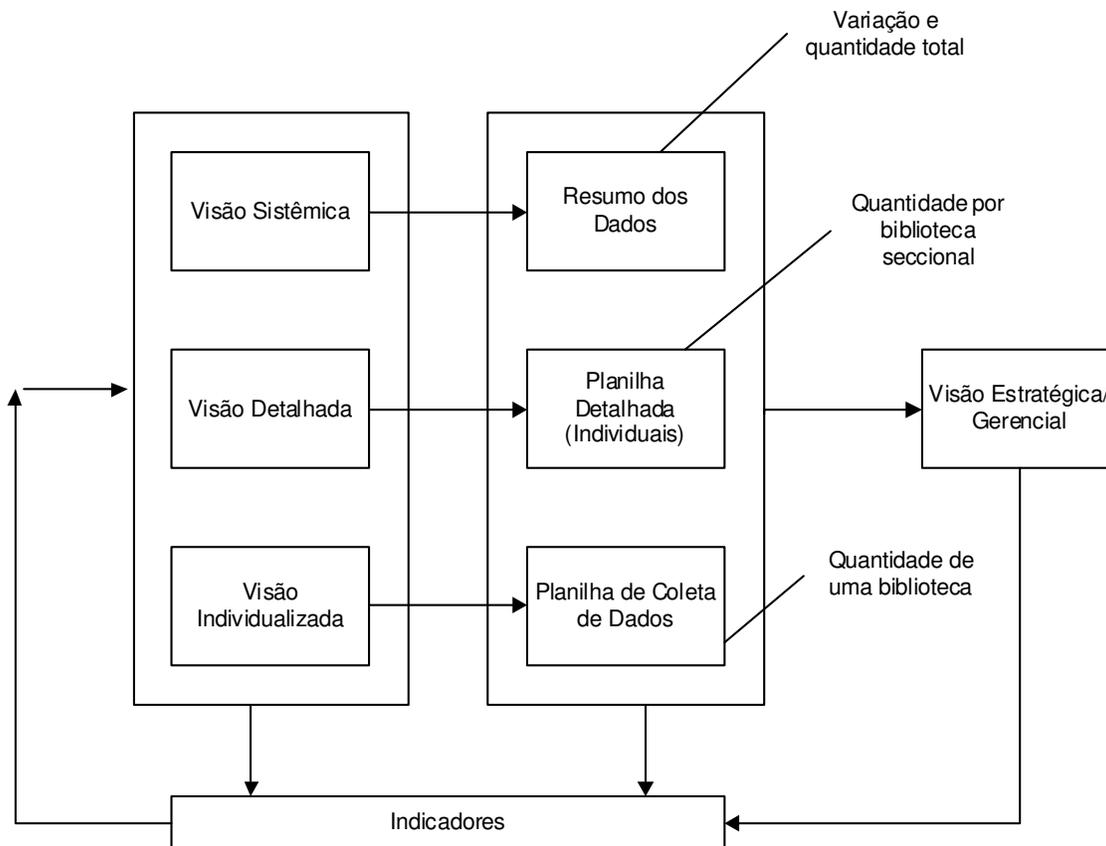
O modelo de melhoria para o produto recomenda o desenvolvimento de algumas ferramentas para relacionar as características da qualidade ao cliente, tendo em vista a relação com as decisões de metas para medição. Contudo, como o produto, além do seu reprojeto, apresenta uma inovação, estudos serão necessários visando à apuração de possíveis desvios nas metas para a medição das características da qualidade suscitadas pelos clientes e que implicam no desempenho e gestão estratégica das metas para o SBU.

### 5.3.3 Melhorias Apontadas no Produto

Com o término deste ciclo, o produto “Relatório” apresentou uma reformulação em sua apresentação e organização dos dados, onde se procurou contemplar os vários tipos de visão requisitada pelo cliente. Pode-se, ainda, observar que, a partir dos estudos realizados no processo de elaboração do Relatório, somados aos estudos realizados no produto, foi possível agregar valor ao produto quando da sua disponibilização em meio eletrônico, possibilitando ao cliente a acessibilidade às informações do Relatório com acompanhamento periódico.

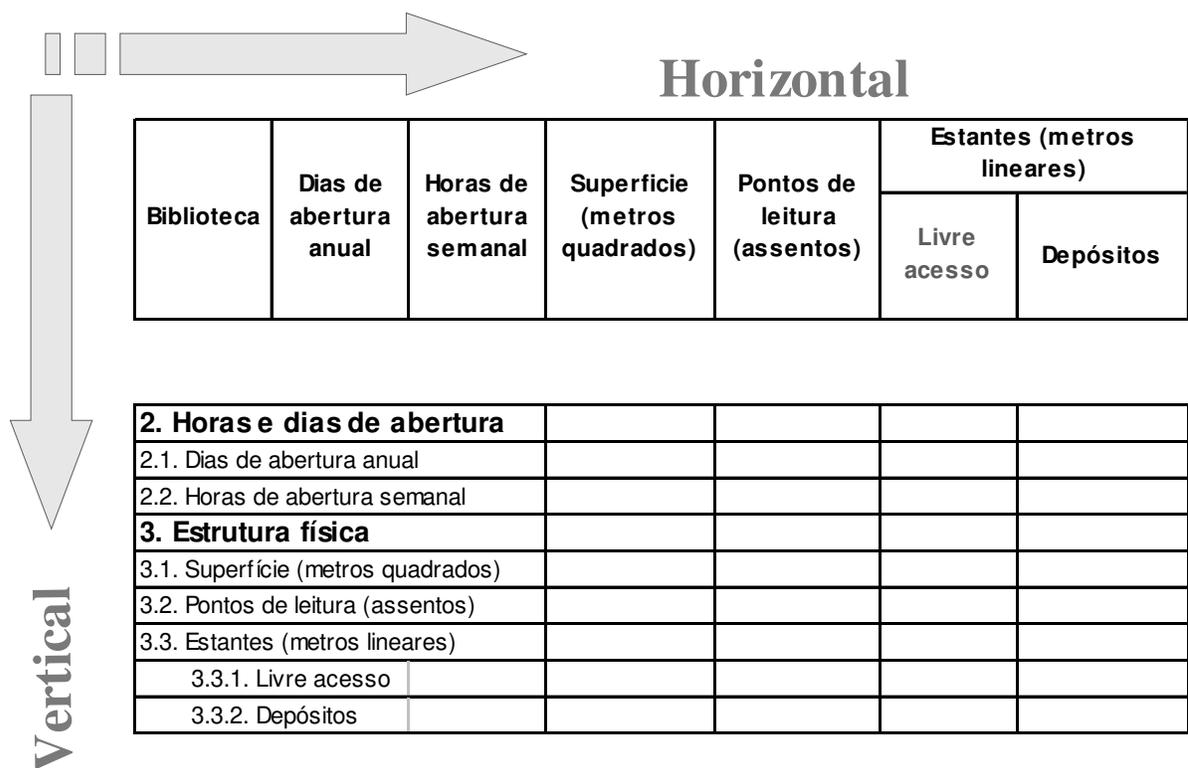
Desta forma, a partir da concepção e da construção de *site* específico, obteve-se as melhorias apontadas:

- Estruturação e nova composição do relatório e divisão dos grupos de dados, conforme esquematizado na Figura 21.



**Figura 21 - Divisão dos Grupos de Dados**

- Agregação por ordem e classe dos dados a serem coletados, atrelando-os às reais necessidades dos clientes internos e externos à Universidade;
- Ordenação dos dados por classe (similaridade), facilitando a visualização e a interação (macro) dos grupos de variáveis (Usuários, Horas e dias de abertura, Estrutura física, Equipamentos, Coleção e Informatização, Serviços, Recursos Humanos, Orçamento).
- Agrupamento dos dados, permitindo uma ordem tanto horizontal, quanto vertical na sua apresentação, conforme pode ser exemplificado na Figura 22, acarretando uma diminuição no número de planilhas de coleta de dados de 22 para 8;



**Figura 22** - Agrupamento dos Dados - Ordem tanto Horizontal, quanto Vertical

#### 5.4 Melhoria do Produto com Foco em Indicadores

A necessidade de planejamento deste novo ciclo de melhoria se traduz na identificação dos indicadores que irão apoiar a visão estratégica/gerencial dos sistemas de informação nas bibliotecas.

No que tange aos indicadores, observa-se que a medição feita, tanto por órgãos internos, como externos à Universidade, baseia-se na evolução ou não dos elementos (base/situação), apresentados no relatório, não havendo, portanto, como recomenda Gil (1992), a estruturação dos indicadores através dos conceitos: elementos, fator e métrica, para que se possa estabelecer uma inter-relação direta com as necessidades de medição apontadas pela comunidade e com os processos de gestão.

Para que a inter-relação das métricas pudesse ser avaliada, foi necessário, primeiramente, observar o balanceamento destas métricas sob perspectivas estratégicas. Para tanto, foram utilizados os princípios que norteiam a ferramenta do *Balance Scorecard* - BSC, tendo em vista sua aplicabilidade no auxílio das organizações em traduzir a estratégia em objetivos operacionais que direcionam comportamentos e desempenho.

Desta forma, como parte do conhecimento da situação atual, foram divididas as seções e as métricas do produto em aspectos do Cliente, Financeiro, de Processos Internos, Aprendizagem e Crescimento, conforme apresentado na Figura 23.

Cabe ressaltar que, devido ao presente estudo estar sendo desenvolvido em Instituição de Órgão Público e existirem diferenças marcantes entre os objetivos do setor privado e do setor público, foi necessário reformular a arquitetura dos aspectos estratégicos do BSC, de tal forma que os clientes ou constituintes figurassem no alto da pirâmide, pois, neste caso, o sucesso financeiro não é considerado como o objetivo principal da organização, como ocorre nas questões de formação e satisfação do cliente.

Balanceamento das Variáveis do Produto sob a Perspectiva do BSC					
	Usuários	Infra-estrutura de Recursos Informacionais	Coleções e Informatização	Serviços	Recursos Humanos
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciais, Inscritos e Cadastrados:</li> <li>Graduação</li> <li>Pós-graduação</li> <li>Docentes</li> <li>Especiais</li> <li>Técnico</li> <li>2º grau</li> <li>Funcionários</li> <li>Outros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horas e dias de abertura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monografia</li> <li>- Periódicos Nacionais: correntes e não correntes (através de compra, doação ou permuta)</li> <li>- Periódicos Internacionais: correntes e não correntes (através de compra, doação e permuta)</li> <li>- Materiais em formato não convencionais</li> <li>- Alimentação de bases de dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulação de material bibliográfico</li> <li>- Consulta base de dados</li> <li>- Visitas às páginas da web</li> <li>- Consulta catálogo Acervus</li> <li>- Comutação bibliográfica</li> <li>- Capacitação de usuários</li> <li>- Exposições temáticas</li> <li>- Questões de referência</li> <li>- Catalogação na fonte</li> <li>- Acesso biblioteca digital</li> </ul>	
Financeiro		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura física</li> <li>- Equipamentos</li> <li>- Fontes de financiamento (orçamentário e extra)</li> <li>- Equipamentos de uso interno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material bibliográfico: tipos e suporte de Informação eletrônica</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos Humanos</li> </ul>
Processos Internos			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentos catalogados</li> <li>- Documento catalogados e não incluídos na base Acervus</li> <li>- Registros bibliográficos não informatizados</li> <li>- Documentos na biblioteca digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservação/Identificação de raridade</li> <li>- Avaliação de Coleções Especiais</li> </ul>	
Aprendizado e Crescimento		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos (capacidade dos sistemas de informação)</li> <li>- Melhoria de Processos (tecnologia)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projetos de Melhoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grau de Escolaridade</li> <li>- Total de RH</li> <li>- Produção Científica</li> <li>- Cursos Formação e Atualização</li> <li>- Grupos de Trabalho</li> </ul>

**Figura 23** - Balanceamento das Seções e Variáveis do Produto sob a Perspectiva do BSC

Paralelamente e como complementação do levantamento realizado no ciclo de melhoria do processo, foi elaborada uma matriz de correlação entre os indicadores utilizados, a partir de fontes internas e externas, e as prioridades de contemplação, conforme apresentado no Quadro 9.

Divisão pelas perspectivas do BSC	Indicadores	Prioridade de contemplação
	Exigências governamentais (Ministério da Educação, Censo da Educação do Ensino Superior)	1
	Normas existentes (ISO, IFLA, JFC) <sup>1</sup>	2
	<i>Benchmarking</i> com outras Universidades	3
	Acréscimos da bibliografia consultada	4

**Quadro 9** - Matriz de Correlação de Fontes Internas e Externas

Desta forma, em atendimento à visão estratégica/gerencial e para que os indicadores pudessem estar sendo recomendados e classificados segundo seu grau de importância pela comunidade usuária, foi aplicado um questionário (Anexo A) com o objetivo de identificar os fatores relevantes nos sistemas de informação das bibliotecas da universidade, podendo ser fruto de análise e alinhamento com as metas estabelecidas no planejamento estratégico.

#### 5.4.1 Considerações Sobre os Procedimentos Utilizados para Elaboração e Coleta de Dados do Questionário

Segundo Petenate (2001), um questionário pode ser tratado como um processo de coleta de dados, com o objetivo de responder uma ou mais das questões apresentadas, na fase de planejamento do ciclo, onde pode-se optar por duas grandes categorias: questionários com questões fechadas ou abertas. Por questões fechadas, entende-se questões com múltipla escolha,

<sup>1</sup> International Standard Organization (ISO); International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA); Joint Funding Councils' Ad-hoc Group on Performance Indicators for Libraries (JFC).

escolha obrigatória ou registro numa escala numérica. Por questões abertas, entende-se que é ofertado ao entrevistado a oportunidade para responder com suas próprias palavras.

O questionário aplicado nessa pesquisa constou de questões fechadas, na tentativa de contemplar necessidades internas e externas, a partir da matriz de correlação, traduzidas em um único instrumento de controle. Em função desta característica, as respostas obtidas resultam em dados quantitativos, os quais refletem a escala de importância de cada indicador por quadrante do BSC.

Para a conversão da experiência em dados quantitativos foi utilizada uma escala de classificação, onde o público consultado pode manifestar seus comportamentos, sentimentos, motivações, planos, crenças e experiências, de tal forma que os indicadores foram submetidos à avaliação nos níveis de importância de: **E** - Essencial (5 pontos), **MI** - Muito Importante (4 pontos), **I** - Importante (3 pontos), **Ir2** - Irrelevante (2 pontos) e **Ir1** - Irrelevante (1 ponto). Ressalta-se que a pontuação adotada não reflete pesos diferenciados, mas uma forma de nortear o público consultado quanto aos parâmetros máximo e mínimo de subjetividade da escala.

A estrutura geral do questionário, partindo das variáveis atuais do produto e pautando-se na perspectiva do BSC, agregou os indicadores internos e externos de acordo com o grau de prioridade estabelecido pela matriz de correlação, alocados nas seções conforme abaixo se especifica:

- Perspectiva do cliente: composta por 20 (vinte) indicadores;
- Perspectiva financeira: composta por 6 (seis) indicadores;
- Perspectiva dos Processos Internos: composta por 03 (três) indicadores;
- Perspectiva do Aprendizado e Crescimento: composta por 05 (cinco) indicadores;
- Total 34 indicadores.

O público alvo para a aplicação do questionário contou com os segmentos a seguir:

- Órgão Colegiado, composto pelos seguintes representantes: Coordenador Geral da Universidade – CGU; docentes das áreas do conhecimento da Universidade, intitulados

presidentes de Comissão de Biblioteca; discentes representando os alunos da graduação e pós-graduação e bibliotecários representantes de área;

- Diretores do Sistema de Bibliotecas da UNICAMP;
- Assessoria de Planejamento da UNICAMP;
- Órgãos externos: Diretores dos Sistemas de Bibliotecas da UNESP – Universidade Estadual Paulista e USP – Universidade de São Paulo.

Tendo em vista o público alvo descrito, apresenta-se a Tabela 3, explicitando o percentual de participação por área de conhecimento. Tal segmentação, áreas do conhecimento, foi adotada seguindo a cultura institucional estabelecida pela UNICAMP para a divisão de suas unidades de ensino, pesquisa e extensão, bem como de seus centros e núcleos.

**Tabela 3** - Demonstrativo da Quantidade de Questionários Distribuídos versus Quantidade de Questionários Respondidos

Áreas de Conhecimento	Número de questionários distribuídos (1)	Número de questionários respondidos (2)	Percentual de participação (2)/(1)
Geral	11	11	100 %
Biomédicas	9	4	44,4 %
Artes e Humanidades	14	7	50,0 %
Exatas	10	4	40,0 %
Tecnológicas	15	3	20,0 %
Áreas Externas	5	2	40,0 %
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>31</b>	<b>48,4%</b>

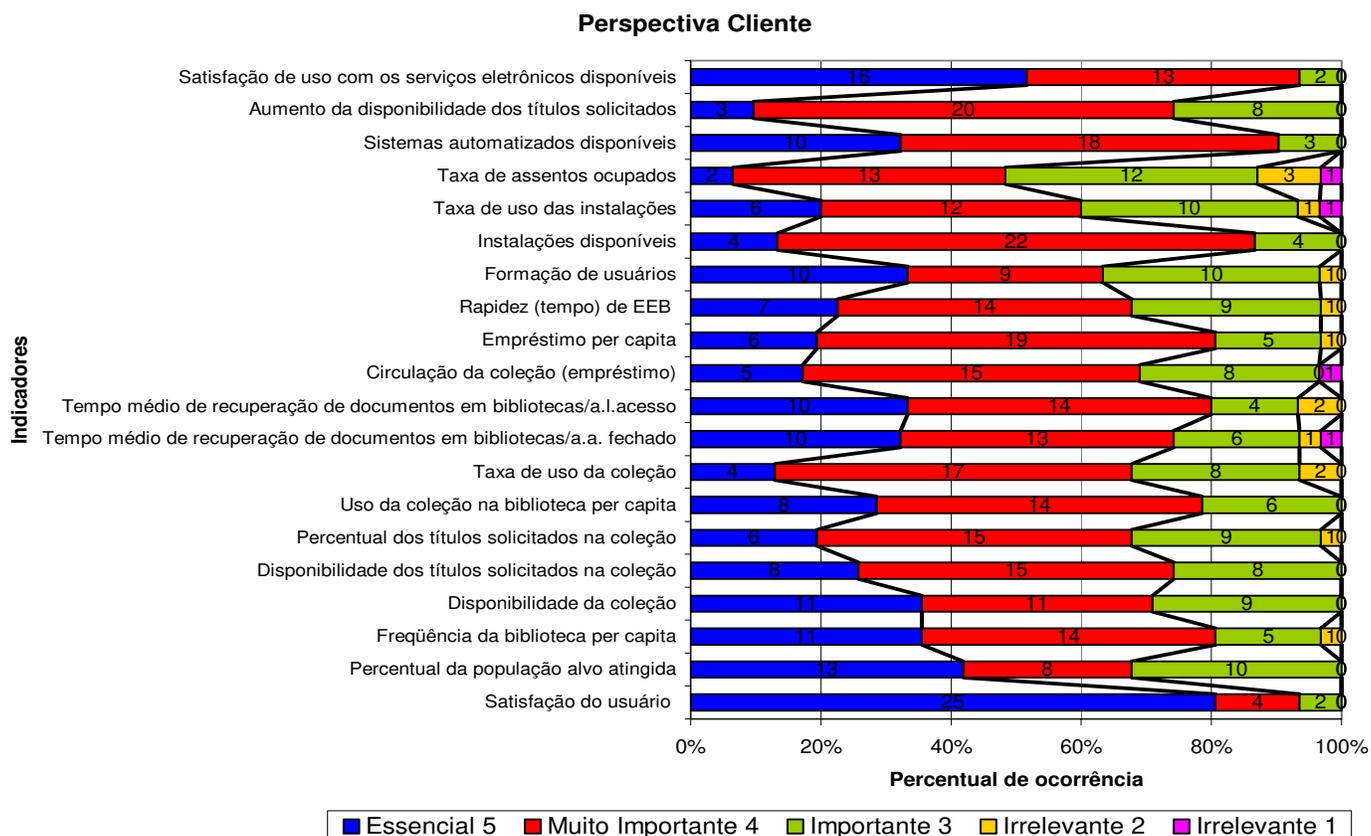
#### 5.4.2 Resultado Geral Segmentado por Perspectiva do BSC e por Área de Conhecimento

A seguir, apresentam-se os gráficos com os resultados gerais da coleta de dados, divididos por Área do Conhecimento e pela classificação das perspectivas do BSC, os quais serão analisados de acordo com a predominância do percentual de ocorrências dos indicadores perante

seus níveis de importância. Sendo que, quanto ao percentual de resposta por indicador atingido por cada Área do Conhecimento, a base referencial será 48,4%, representando o percentual total de questionários respondidos, equivalendo a 100%. Contudo, devido a ausências de assinalamento de alguns indicadores pelos respondentes, apesar de orientação explícita no corpo do questionário para garantia de seu preenchimento completo, em algumas áreas foram obtidos totais gerais de resposta inferiores ao percentual de 48,4%.

Os Gráficos e Tabelas, individualizados e segmentados por Áreas do Conhecimento e por indicador, encontram-se demonstrados no Anexo B.

O Gráfico 2 apresenta os indicadores sob a perspectiva do Cliente onde pode ser observado a predominância do nível de importância MI (Muito Importante), com exceção do indicador satisfação do usuário, o qual obteve, individualmente, no cômputo geral, 80% do número de ocorrências no nível de importância E (Essencial).



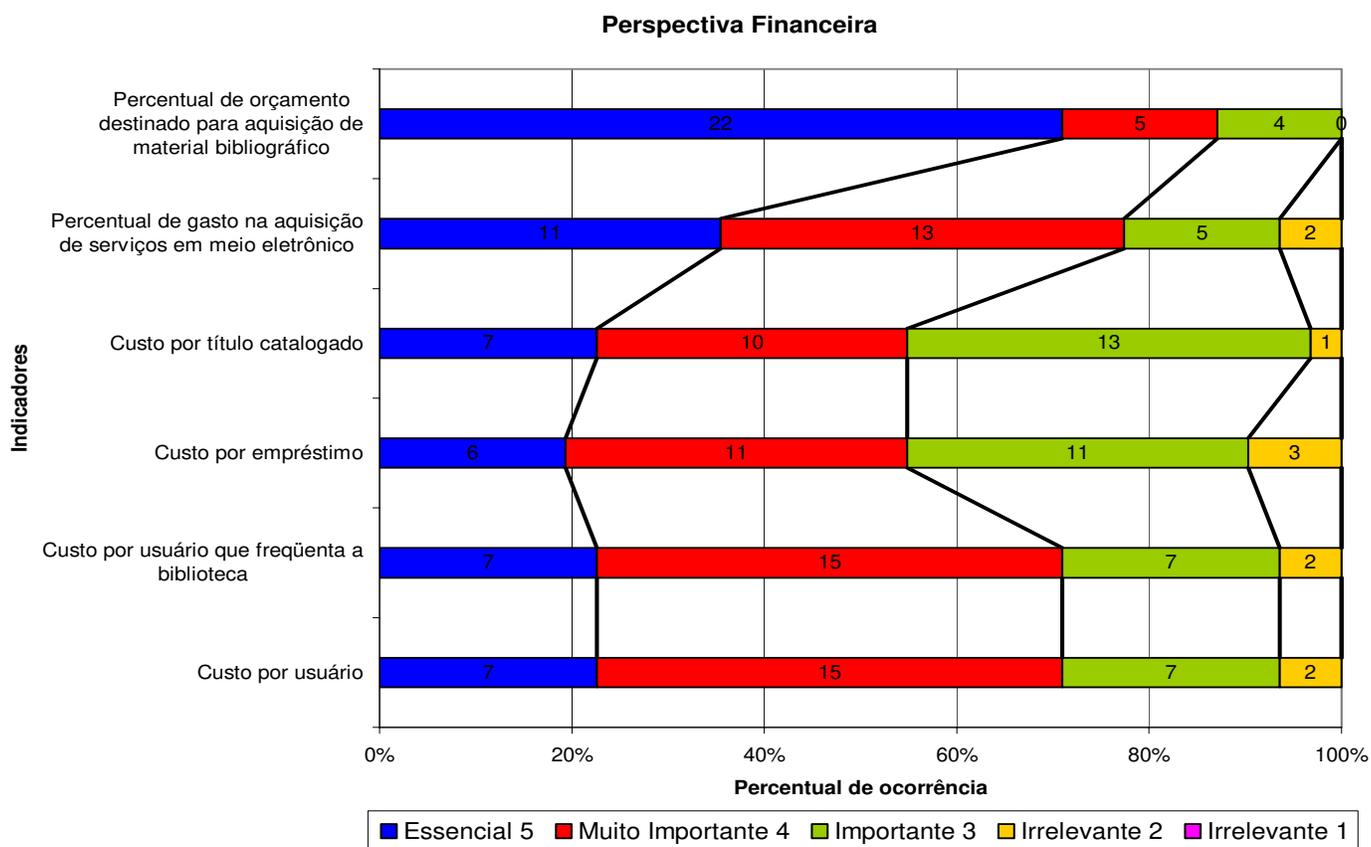
**Gráfico 2 - Resultado Geral da Perspectiva do Cliente por Indicador**

Comparativamente, para a perspectiva do Cliente, a predominância do percentual de ocorrências dos indicadores em todas as áreas, com exceção da Externa, deu-se no nível de MI (Muito Importante), demonstrado na Tabela 4, prevalecendo no total geral com 21,9%. A Área de Biomédicas apresentou um número mais expressivo de ocorrências no nível de importância Irrelevante. Ressalta-se ainda que a perspectiva do cliente obteve 47,7% de resposta por indicador, havendo uma diferença 1,44% em relação ao percentual total de resposta (48,4%).

**Tabela 4 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva do Cliente**

Áreas	Predominância do percentual de ocorrências da perspectiva do Cliente perante seus níveis de importância por área					% resposta por indicador
	E5	MI4	I3	Ir2	Ir1	
Conhecimentos Gerais	29,1%	<b>48,2%</b>	19,1%	1,8%	0%	98,2%
Biomédicas	11,7%	<b>21,7%</b>	6,7%	2,0%	2,2%	44,4%
Artes e Humanidades	12,1%	<b>21,4%</b>	14,3%	1,4%	0%	49,3%
Exatas	11,5%	<b>15,5%</b>	12,0%	1,0%	0%	40,0%
Tecnológicas	8,7%	<b>10,3%</b>	0,7%	0%	0%	19,7%
Externos	7,0%	13,0%	<b>18,0%</b>	0%	0%	38,0%
<b>Total Geral</b>	13,7%	<b>21,9%</b>	10,8%	1,1%	0,3%	47,7%

O Gráfico 3 apresenta, os indicadores sob a perspectiva Financeira, onde pode-se observar a predominância do nível de importância MI (Muito Importante), com exceção do indicador orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico, o qual obteve, individualmente no cômputo geral, 70% do número de ocorrências no nível de importância E (Essencial).



**Gráfico 3 - Resultado Geral da Perspectiva Financeira por Indicador**

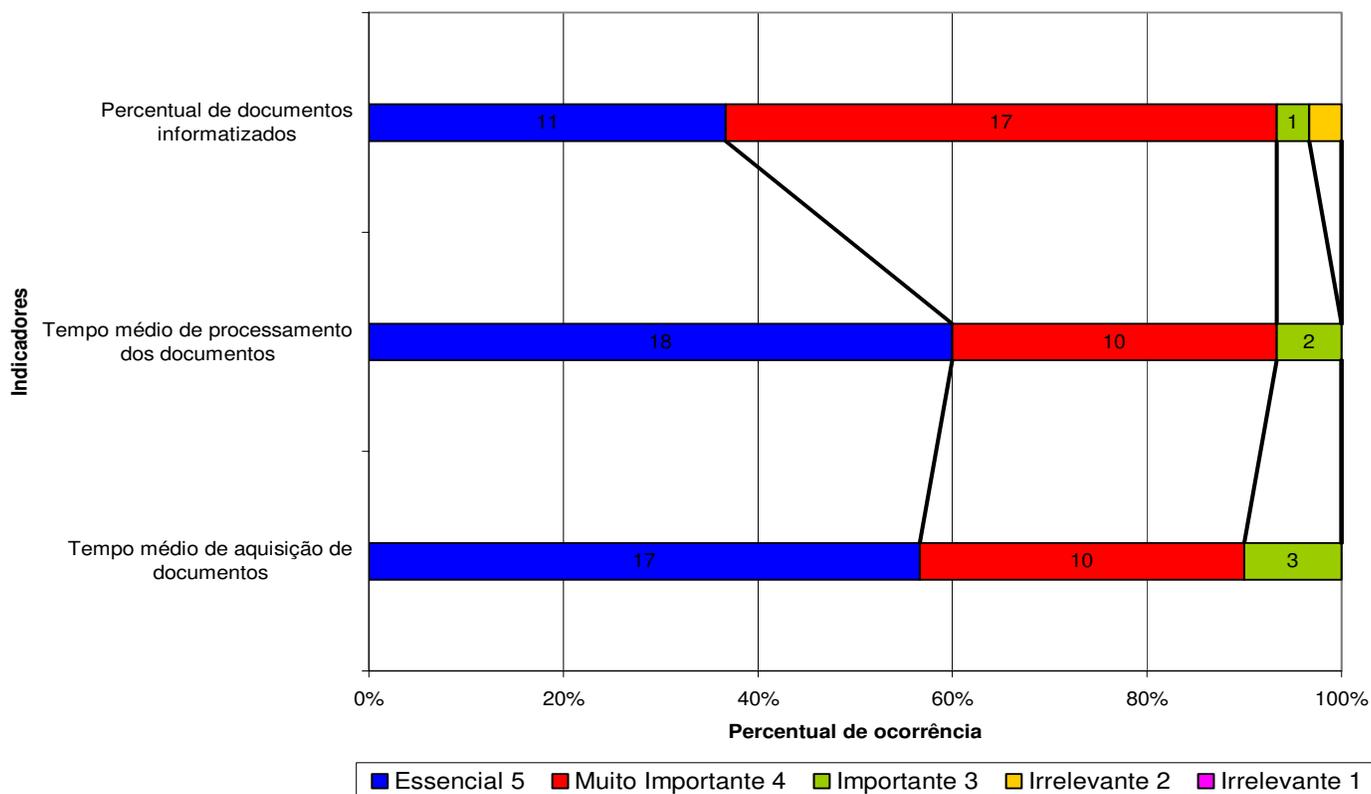
Comparativamente, para a perspectiva Financeira, a predominância do percentual de ocorrências dos indicadores deu-se no nível de MI (Muito Importante), demonstrado na Tabela 5, prevalecendo no total geral com 18,0%. As Áreas de Artes e Humanidades e Exatas apresentaram um número expressivo de ocorrências no nível de importância Irrelevante. A Área de Conhecimentos Gerais pontuou em 50% o nível Essencial, o que pode ser relacionado a sua linha de trabalho em gestão dos recursos financeiros para material bibliográfico. De modo geral, o percentual de resposta por indicador atingiu 100% nesta perspectiva (48,4%).

**Tabela 5 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva Financeira**

<b>Predominância do percentual de ocorrências da perspectiva Financeira perante seus níveis de importância por área</b>						
<b>Áreas</b>	<b>E5</b>	<b>MI4</b>	<b>I3</b>	<b>Ir2</b>	<b>Ir1</b>	<b>% resposta por indicador</b>
Conhecimentos Gerais	<b>50%</b>	34,8%	15,2%	0%	0%	100%
Biomédicas	5,6%	<b>20,4%</b>	18,5%	0%	0%	44,4%
Artes e Humanidades	9,5%	<b>19,0%</b>	14,3%	7,1%	0%	50,0%
Exatas	8,3%	10,0%	<b>15,0%</b>	6,7%	0%	40,0%
Tecnológicas	10,0%	<b>10,0%</b>	0%	0%	0%	20,0%
Externos	7,0%	13,0%	<b>20,0%</b>	0%	0%	38,0%
<b>Total Geral</b>	<b>15,6%</b>	<b>18,0%</b>	12,2%	2,6%	0%	<b>48,4%</b>

O Gráfico 4 apresenta, os indicadores sob a perspectiva de Processos Internos, onde pode-se observar a predominância do nível de importância E (Essencial), com exceção do indicador documentos informatizados, o qual obteve, individualmente no cômputo geral, mais de 50% do número de ocorrências no nível de importância MI (Muito Importante).

### Perspectiva Processos Internos



**Gráfico 4 - Resultado Geral da Perspectiva de Processos Internos por Indicador**

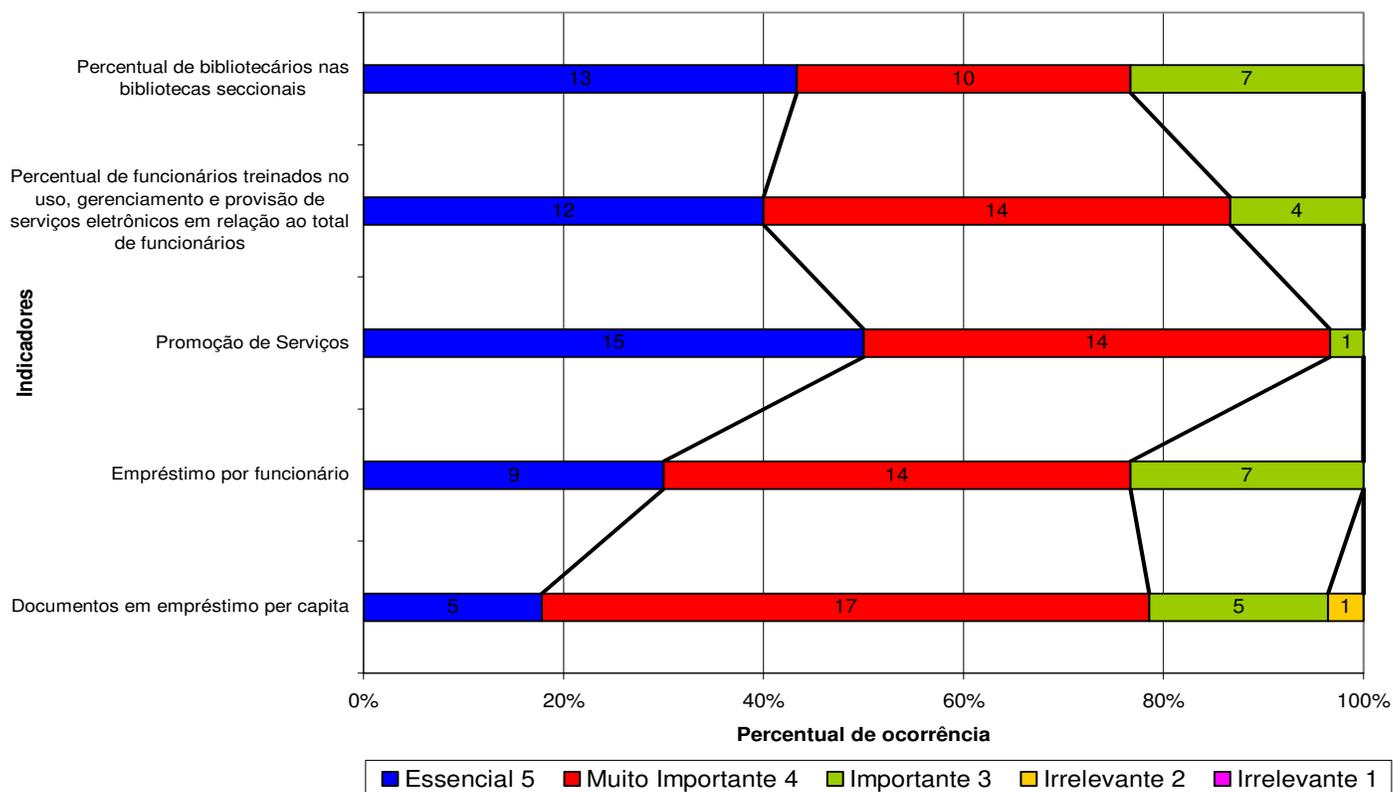
Comparativamente, para a perspectiva de Processos Internos, a predominância do percentual de ocorrências dos indicadores deu-se no nível E (Essencial), demonstrado na Tabela 6, prevalecendo no total geral com 24,0%. Interessante observar que, apesar de quatro áreas terem apontado o nível Muito Importante, pesou para o cômputo final do resultado Essencial o percentual da Área de Conhecimentos Gerais, podendo ser relacionado tal fato ao seu perfil de trabalho sistêmico na busca de melhoria de processos. A Área de Exatas apresentou a única pontuação de ocorrências no nível de importância Irrelevante. Ressalta-se, ainda, que a perspectiva de Processo Interno obteve 46,9% de resposta por indicador, havendo uma diferença de 3,09% em relação ao percentual total de resposta (48,4%).

**Tabela 6 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva de Processos Internos**

<b>Predominância do percentual de ocorrências da perspectiva de Processos Internos perante seus níveis de importância por área</b>						
<b>Áreas</b>	<b>E5</b>	<b>MI4</b>	<b>I3</b>	<b>Ir2</b>	<b>Ir1</b>	<b>% resposta por indicador</b>
Conhecimentos Gerais	<b>60,6%</b>	27,3%	12,1%	0,0%	0,0%	100,0%
Biomédicas	18,5%	<b>22,2%</b>	3,7%	0,0%	0,0%	44,4%
Artes e Humanidades	<b>21,4%</b>	<b>21,4%</b>	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%
Exatas	13,3%	<b>20,0%</b>	3,3%	3,3%	0,0%	40,0%
Tecnológicas	<b>15,6%</b>	4,4%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%
Externos	6,7%	<b>33,3%</b>	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%
<b>Total Geral</b>	<b>24,0%</b>	19,3%	3,1%	0,5%	0,0%	46,9%

O Gráfico 5 apresenta, os indicadores sob a perspectiva de Aprendizado e Crescimento, onde pode-se observar a predominância do nível de importância MI (Muito Importante), ressaltando-se o indicador número de empréstimo *per capita*, com variação até de 60% no número de ocorrências do nível de importância MI (Muito Importante).

### Perspectiva Aprendizado e Crescimento



**Gráfico 5 - Resultado Geral da Perspectiva Aprendizado por Indicador**

Comparativamente, para a perspectiva de Aprendizado e Crescimento, a predominância do percentual de ocorrências dos indicadores deu-se no nível MI (Muito Importante), demonstrado na Tabela 7, prevalecendo no total geral com 21,6%. Como esta perspectiva diz respeito à capacidade da infra-estrutura que as instituições devem manter para gerar crescimento e garantir o contínuo processo de melhoria, pode-se relacionar o resultado da pontuação das áreas internas nos níveis de Essencial e Muito Importante, ao passo que a Área Externa, por falta de uma maior interatividade com o ambiente interno, apresentou um expressivo percentual no nível Importante. A Área de Exatas apresentou a única pontuação de ocorrências no nível de importância Irrelevante. Ressalta-se ainda que a perspectiva de Aprendizado e Crescimento obteve 46,3% de resposta por indicador, havendo uma diferença 4,33% em relação ao percentual total de resposta (48,4%).

**Tabela 7 - Predominância do Percentual de Ocorrências na Perspectiva Aprendizado e Crescimento**

<b>Predominância do percentual de ocorrências da perspectiva de Aprendizado e Crescimento perante seus níveis de importância por área</b>						
<b>Áreas</b>	<b>E5</b>	<b>MI4</b>	<b>I3</b>	<b>Ir2</b>	<b>Ir1</b>	<b>% resposta por indicador</b>
Conhecimentos Gerais	27,3%	<b>58,2%</b>	10,9%	0,0%	0,0%	96,4%
Biomédicas	17,8%	<b>22,2%</b>	4,4%	0,0%	0,0%	44,4%
Artes e Humanidades	14,3%	<b>21,4%</b>	7,1%	0,0%	0,0%	42,9%
Exatas	<b>14,0%</b>	12,0%	12,0%	2,0%	0,0%	40,0%
Tecnológicas	<b>16,0%</b>	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%
Externos	8,0%	12,0%	<b>20,0%</b>	0,0%	0,0%	40,0%
<b>Total Geral</b>	16,9%	<b>21,6%</b>	7,5%	0,3%	0,0%	46,3%

#### 5.4.3 Processo de Aprendizado e Considerações dos Resultados

Ao término deste ciclo, pode-se observar que os resultados obtidos geraram um processo de aprendizado sobre a avaliação e identificação de indicadores, em atendimento às características da qualidade, no que tange à visão estratégica/gerencial nos sistemas de informação das bibliotecas.

Do cômputo geral dos resultados apresentados, Quadro 10, pode-se observar que os indicadores são vistos pela comunidade usuária em escala decrescente como Muito Importante e Essencial, e a inexistência de ocorrências de indicadores dados como irrelevantes é bastante significativa, refletindo, assim, a inquietação da comunidade no que se refere à necessidade cada vez maior de refinamento das informações para auxílio no processo de tomada de decisões.

Áreas de Conhecimento	Níveis de Importância			
	Clientes	Financeira	Processos Internos	Aprendizado e Crescimento
Geral	MI	E	E	MI
Biomédicas	MI	MI	MI	MI
Artes e Humanidades	MI	MI	E	MI
Exatas	MI	I	MI	I
Tecnológicas	MI	MI	E	E
Áreas Externas	I	I	MI	I
<b>Total</b>	<b>MI</b>	<b>MI</b>	<b>E</b>	<b>MI</b>

**Quadro 10** - Demonstrativo dos Níveis de Importância por Áreas do Conhecimento

Observa-se, ainda, que, pela análise gráfica geral das áreas, a inversão entre os quadrantes de finanças e cliente é interessante, não só pela natureza da instituição que é pública, mas também mediante o número de indicadores apontados pela literatura como profícuos para medição. Tal situação reflete a importância da medição no que diz respeito ao nível de satisfação do cliente, tendo em vista que as bibliotecas são tidas como áreas prestadoras de serviços e, por consequência, a estruturação e a modernização dos sistemas de informação são feitos visando o atendimento ao cliente.

Um aspecto relevante é o apontamento da área de conhecimentos gerais, traduzindo o quadrante financeiro como essencial, fato que consolida as características de serviços sistêmicos promovidos pela área, principalmente no tocante à centralização dos recursos financeiros para a compra de materiais bibliográficos.

Outro fator interessante se observa na incidência de ocorrências e nível de importância resultante como essencial nos indicadores alojados no quadrante de processos internos. Isto vem traduzir o grau de maturidade da instituição perante a necessidade de aumentar a cultura e utilização de processos, onde se estabelece a solidez da estrutura da organização. Apesar da importância atribuída pela comunidade consultada a este quadrante, conceituado como essencial, a norma ISO 11620 (1998) e AMD.1, ISO 11620 (2003) consultadas, não fornecem a

abrangência adequada aos processos atualmente requisitados pelos sistemas de informação das bibliotecas.

Em contrapartida, a ISO 11620 (1998) e AMD.1, ISO 11620 (2003) possuem indicadores de caráter bastante amplo, tanto que muitas medições inferem em resultados que podem ser analisados sob vários aspectos o que, em muitos momentos, fez com que os demais indicadores das fontes externas e internas fossem acoplados. Isto também traz como resultado um relatório mais “condensado” que pode ser visto como uma melhoria, uma vez que evita a diluição das fontes de informação.

A abordagem do quadrante aprendizado e crescimento, atribuído pelo BSC, tem uma relevância inovadora e imprescindível no que diz respeito à capacidade de pessoas, sistemas e procedimentos internos que visam garantir o crescimento e a melhoria. Neste sentido, pode-se notar o reflexo desta necessidade nos resultados, obtendo nível de relevância muito importante.

#### 5.4.3.1 Indicativos de Melhorias

Visto que a utilização dos indicadores pode agregar valor ao planejamento estratégico e ao processo de tomada de decisão, e tendo em vista a escala de valores atribuída pela comunidade para o acompanhamento do indicador, recomenda-se sua implantação de acordo com as prioridades estabelecidas. São elas:

- Do total de trinta e quatro (34) indicadores apresentados, pode-se observar que dez (10), ou 29,4%, foram considerados com nível de importância Essencial;
- Vinte e três (23), ou 67,6%, foram considerados com nível de importância Muito Importante;
- Somente o indicador custo por capítulo catalogado, da perspectiva Financeira, foi considerado como Importante;
- Prioridade 1: indicadores recomendados como Essencial, demonstrados na Quadro 11;
- Prioridade 2: indicadores recomendados como Muito Importante, demonstrados no Quadro 12;
- Critério de desempate: de acordo com a prioridade da escala dos níveis de importância (Essencial, Muito Importante, Importante, Irrelevante 2, Irrelevante 1).

<b>CLIENTES</b>			
Satisfação do usuário	E	39,1%	
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	E	25,0%	
Percentual da população alvo atingida	E	20,3%	
Disponibilidade da coleção	E <sup>(*)</sup>	17,2%	
Formação de usuários	E <sup>(*)</sup>	15,6%	
<b>FINANCEIRO</b>			
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	E	34,4%	<b>29,4%</b>
<b>PROCESSOS INTERNOS</b>			
Tempo médio de processamento dos documentos	E	28,1%	
Tempo médio de aquisição de documentos	E	26,6%	
<b>APRENDIZADO E CRESCIMENTO</b>			
Promoção de serviços	E	23,4%	
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	E	20,3%	

(\*) A estes indicadores foi aplicado o critério de desempate

#### **Quadro 11 - Demonstrativo de Indicadores para a Implantação – Prioridade 1**

É importante observar que estes indicadores são considerados estruturais, pois representam os pontos críticos de avaliação de desempenho dos sistemas de informação das bibliotecas da universidade, bem como são alvos constantes de preocupação do público consultado.

<b>CLIENTES</b>			
Instalações disponíveis	MI	34,4%	
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	MI	31,3%	
Empréstimo <i>per capita</i>	MI	29,7%	
Sistemas automatizados disponíveis	MI	28,1%	
Taxa de uso da coleção	MI	26,6%	
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	MI	23,4%	
Percentual dos títulos solicitados na coleção	MI	23,4%	
Circulação da coleção (empréstimo)	MI	23,4%	
Rapidez (tempo) de EEB	MI	21,9%	
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/acervo de livre acesso	MI	21,9%	
Uso da coleção na biblioteca <i>per capita</i>	MI	21,9%	
Frequência da biblioteca <i>per capita</i>	MI	21,9%	
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/acervo com acesso fechado	MI	20,3%	<b>67,6 %</b>
Taxa de assentos ocupados	MI	20,3%	
Taxa de uso das instalações	MI	18,8%	
<b>FINANCEIRO</b>			
Custo por usuário	MI	23,4%	
Custo por usuário que frequenta a biblioteca	MI	23,4%	
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	MI	20,3%	
Custo por empréstimo	MI <sup>(*)</sup>	17,2%	
<b>PROCESSOS INTERNOS</b>			
Percentual de documentos informatizados	MI	26,6%	
<b>CRESCIMENTO E APRENDIZADO</b>			
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	MI	26,6%	
Empréstimo por funcionário	MI	21,9%	
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários.	MI	21,9%	

(\*) A este indicador foi aplicado o critério de desempate

#### Quadro 12 - Demonstrativo de Indicadores para Implantação - Prioridade 2

É observável que os indicadores classificados como prioridade 2 podem ser considerados como refinamento dos indicadores estruturais, onde a sua implementação *a posteriori* não interfere nos resultados dos indicadores escalonados como prioridade 1.

A implantação parcial dos indicadores em dois momentos diferenciados é recomendada, tendo em vista a adaptação à mudança requerida pelo método de cálculo dos indicadores apontados pela norma ISO 11620 (1998) e AMD.1, ISO 11620 (2003), traduzidas pela adequação na infra-estrutura que se faz necessária, tais como treinamento de recursos humanos e mudança de cultura institucional da comunidade interna.

### **5.5 Proposta de Indicadores para a Composição do Novo Produto - Relatório Gerencial**

A partir dos estudos realizados, estabelece-se a proposta do conjunto de indicadores para composição do reprojeto do produto, sob a perspectiva do BSC, onde foi possível balancear as variáveis iniciais constantes do relatório e, posteriormente, agregar os indicadores apontados pela comunidade.

Esta nova composição, apresentada na Figura 24, permite a visualização sistêmica do uso dos indicadores para o gerenciamento estratégico. É interessante ressaltar que esta nova composição permite visualizar o balanceamento das medidas de desempenho que refletem o desempenho, visando atingir os objetivos dos sistemas de informação de bibliotecas.

Balanceamento das Variáveis do Produto e Indicadores sob a Perspectiva do BSC					
	Usuários	Infra-estrutura de Recursos Informativos	Coleções e Informatização	Serviços	Recursos Humanos
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciais, Inscritos e Cadastrados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Graduação</li> <li>Pós-graduação</li> <li>Docentes</li> <li>Especiais</li> <li>Técnico</li> <li>2º grau</li> <li>Funcionários</li> <li>Outros</li> </ul> </li> <li>- Satisfação do usuário</li> <li>- % da população alvo atingida</li> <li>- Frequência da biblioteca per capita</li> <li>- Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas de acesso fechado</li> <li>- Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas de acesso livre</li> <li>- Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horas e dias de abertura</li> <li>- Instalações disponíveis</li> <li>- Taxa de uso das instalações</li> <li>- Taxa de assentos ocupados</li> <li>- Sistemas automatizados disponíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monografia</li> <li>- Periódicos Nacionais: correntes e não correntes (através de compra, doação ou permuta)</li> <li>- Periódicos Internacionais: correntes e não correntes (através de compra, doação e permuta)</li> <li>- Materiais em formato não convencionais</li> <li>- Alimentação de bases de dados</li> <li>- Disponibilidade da coleção</li> <li>- Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção</li> <li>- Percentual dos títulos solicitados na coleção</li> <li>- Uso da coleção na biblioteca per capita</li> <li>- Taxa de uso da coleção</li> <li>- Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulação de material bibliográfico</li> <li>- Consulta base de dados</li> <li>- Visitas as páginas da web</li> <li>- Consulta catálogo Acervus               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxa de sucesso de busca no catálogo títulos e assunto</li> </ul> </li> <li>- Comutação bibliográfica</li> <li>- Capacitação de usuários</li> <li>- Exposições temáticas</li> <li>- Questões de referência</li> <li>- Catalogação na fonte</li> <li>- Acesso biblioteca digital</li> <li>- Circulação da coleção</li> <li>- Empréstimo per capita</li> <li>- Rapidez (tempo) EEB</li> </ul>	
Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Custo por usuário</li> <li>- Custo por usuário que frequenta a biblioteca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura física</li> <li>- Equipamentos</li> <li>- Fontes de financiamento (orçamentário e extra)</li> <li>- Equipamentos de uso interno</li> <li>- Orçamento total da Universidade em relação ao orçamento destinado para aquisição de materiais bibliográficos</li> <li>- % de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material bibliográfico: tipos e suporte/informação eletrônica</li> <li>- Custo por título catalogado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Custo por empréstimo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos Humanos</li> </ul>
Processos Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempo médio de aquisição de documentos</li> <li>- Tempo médio de processamento dos documentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentual de volumes informatizados em relação ao total do acervo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentos catalogados</li> <li>- Documento catalogados e não incluídos na base Acervus</li> <li>- Registros bibliográficos não informatizados</li> <li>- Documentos na biblioteca digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservação/Identificação de raridade</li> <li>- Avaliação de Coleções Especiais</li> </ul>	
Aprendizado e Crescimento		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos (capacidade dos sistemas de informação)</li> <li>- Melhoria de Processos (tecnologia)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projetos de Melhoria</li> <li>- Documentos em empréstimo per capita</li> <li>- Promoção de serviços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grau de Escolaridade</li> <li>- Total de RH</li> <li>- Produção Científica</li> <li>- Cursos Formação e Atualização</li> <li>- Grupos de Trabalho</li> <li>- % funcionários treinados</li> <li>- Empréstimo por funcionário</li> <li>- % bibliotecários por biblioteca/total</li> </ul>

**Figura 24 - Balanceamento das Medidas de Desempenho para Sistemas de Informação em Bibliotecas**

■ Métricas do Relatório	■ Indicadores Prioridade 1	■ Indicadores Prioridade 2
-------------------------	----------------------------	----------------------------

## Capítulo 6

### Conclusões e Sugestões para Próximos Trabalhos

#### 6.1 Conclusões e Recomendações

Em decorrência de novos paradigmas, os sistemas de medição devem ser utilizados como instrumentos de apoio no processo de gestão e de melhoria contínua, estabelecendo não só como meta trabalhar com o desempenho do negócio, mas também agregar a estas ferramentas que possibilitem alavancar os processos que necessitam capacitar-se.

No contexto dos sistemas de informação em bibliotecas, fatores interferem na qualidade de sua avaliação, destacando-se a falta da construção de sistemas de medição gerenciais adequados e do registro sistemático de dados sobre seu desempenho, permitindo que todos os níveis da organização participem de seu planejamento e tenham acesso e entendimento de seu uso.

De modo geral, os sistemas de informação em bibliotecas registram seu desempenho em relatórios agregando um conjunto de dados quantitativos e histórico sobre acervo, serviços prestados, usuários, recursos humanos, físicos, materiais e financeiros, ordenados de modo a mostrar a situação da biblioteca em determinado período de tempo. Tais relatórios não têm a função de contabilizar os dados e, sim, de transformá-los em informação, isto é, atribuir significado no contexto das bibliotecas que permitam análise da situação existente, que tenha função de *marketing* e a melhoria dos serviços da biblioteca, ampliando o âmbito de atendimento à comunidade à qual se destina.

Em face dos objetivos propostos, o estudo realizado no Relatório de Desempenho do SBU apresenta as conclusões a seguir:

- Um novo conceito de uso dos sistemas de medição aplicados nos sistemas de informação em bibliotecas, os quais foram reestruturados de acordo com as necessidades informacionais do cliente;
- Foi realizado, por meio de um processo de melhoria, o reprojeto do processo de elaboração do Relatório e, como consequência, o reprojeto do novo produto, permitindo inclusive que tal instrumento tenha visibilidade e acompanhamento no processo de planejamento e na gestão dos recursos informacionais;
- Indicadores de desempenho foram identificados, analisados e propostos para sua implementação e posterior alinhamento ao planejamento estratégico do SBU, fornecendo subsídios para a avaliação do desempenho organizacional nos níveis estratégicos, gerencial e operacional.

A relevância da presente pesquisa pode ainda colaborar nos aspectos a seguir:

- Demonstrar a viabilidade e a importância da aplicação dos conceitos, métodos e ferramentas da área de qualidade em sistemas de informação em bibliotecas;
- A contribuição para futuros estudos no campo da ciência da informação, trazendo outros enfoques conceituais sobre identificação e avaliação de indicadores de desempenho nos sistemas de informação em bibliotecas;
- Ampliar os horizontes no entendimento dos processos dos sistemas de informação em bibliotecas, advindos da evolução da ciência e da tecnologia que vão ao encontro com o nível de expectativa e exigência do usuário.

## **6.2 Sugestões para Próximos Trabalhos**

A proposta para futuros trabalhos constitui pesquisa sobre a existência de indicadores nos sistemas de informação em bibliotecas nas universidades, no que tange à sua aplicação e medição

com objetivo de avaliar a integração entre estratégia e ação, as quais podem refletir uma maior abrangência da missão das bibliotecas para a era da economia da informação.

## Referências

API. Associates in Process Improvement. **O manual de melhoria**: modelo, métodos e ferramentas para melhorias versão avançada. Austin, Texas: API, Março 1998. 2 v. (Programa Black Belt/IMEC/UNICAMP).

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9004**: sistemas de gestão da qualidade: diretrizes para melhorias de desempenho. 2000. 61p.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001**: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. 2000. 27p.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. 2000. 24p.

ALMEIDA, Maria Christina Barbosa de. **Planejamento de bibliotecas e serviços de informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2000. 112p.

ANDRADE, Maria Terezinha Dias et al. Mudanças e inovações: novo modelo de organização e gestão de biblioteca acadêmica. **Ci. Inf., Brasília**, v.27, n.3, p.311-318, set./dez. 1998.

ANSI. American National Standards Institute. **Library statistics** ANSI/NISO Z39.7, 1995. 18p.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA UNICAMP 2002a. Disponível em: [http://www.unicamp.br/bc/RelSBU\\_online/relatorio2002\\_paginas/Anuario/anuario\\_2002.htm](http://www.unicamp.br/bc/RelSBU_online/relatorio2002_paginas/Anuario/anuario_2002.htm). Acesso em: 13 ago. 2003.

ANUÁRIO DE PESQUISA. Pró-Reitoria de Pesquisa da UNICAMP 2002b. Disponível em: <http://www.unicamp.br/anuario/2002/IntroducaoAnuario2002.html>. Acesso em: 13 ago. 2003.

BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda (Coord). **Administração da qualidade e da produtividade**. São Paulo: Atlas, 2001. 484p.

BALZAN, Newton César; SOBRINHO, José Dias (Org.). **Avaliação Institucional: teoria e experiências**. São Paulo: Cortez, 2000. 180p.

BARBALHO, Célia S.; BERAQUET, Vera Silvia Marão. **Planejamento estratégico para unidades de informação**. São Paulo: Polis/APB, 1995. (Coleção Palavra-Chave, 5).

BARBALHO, Célia Regina Simonetti. Gestão pela qualidade: referencial teórico. **Revista Transinformação**. v.8, n.3, set./dez. 1996.

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. Novos empreendimentos. In: ADMINISTRAÇÃO: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998. Cap. 9, p.207-228.

BRISOLA, Sandra Negraes. Indicadores para apoio à tomada de decisão. **Ci. Inf., Brasília**, v.27, n.2, p. 221-225, maio/ago. 1998.

BSC. BALANCED SCORECARD COLLABORATIVE, INC. **Building the balanced scorecard**. New York: BSCOPGR, 2001. 110p.

CAMP, Robert C. **Benchmarking o caminho da qualidade total**: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas da administração que levam à maximização da performance empresarial. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1989. 250p.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC - Controle da qualidade total** (no estilo japonês). Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999. 230p.

CARVALHO, Maria Carmen Romcy. **Estabelecimento de padrões para bibliotecas universitárias**. Fortaleza: Associação Brasileira do Distrito Federal, 1981. 72p. (Coleção Biblioteconomia, 1).

CERUTTI, A. Bernillon. **Implantar y gestionar la calidad total**. 2. ed. Barcelona: Ediciones Gestion, 1993. 210p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 457p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 700p.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 237p.

CAMPINAS (Cidade). Deliberação CONSU-A-38/89, de 11 de junho de 1989. Dispõe sobre a criação da Biblioteca Central como órgão complementar da UNICAMP e dá outras providências. Coletânea de Deliberações CONSU da Universidade Estadual de Campinas, 2003.

CAMPINAS (Cidade). Deliberação CONSU-A-30/2003, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a criação do Sistema de Bibliotecas da Unicamp como órgão complementar da Universidade. Coletânea de Deliberações CONSU da Universidade Estadual de Campinas, 2003.

EQUINOX: Library Performance Measurement and Quality Management. Disponível em: <<http://www.equinox.dcu.ie>>. Acesso em: 13 ago. 2002.

FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. **Crítérios de excelência**. São Paulo: FPNQ. 2001. 64p.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**: gestão e sistemas. São Paulo: Makron Books, 1994a. v. 1.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**: estratégias para o gerenciamento e tecnologia da qualidade. São Paulo: Makron Books, 1994b. v. 2.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**: aplicações nas empresas. São Paulo: Makron Books, 1994c. v. 4.

GARVIN, David A. **Managing quality**: the strategic and competitive edge. New York: Free, 1988, 319p.

GIL, Antonio de Loureiro. **Qualidade total nas organizações**: indicadores de qualidade, gestão de qualidade. São Paulo: Atlas, 1992.

HAMMER, Michael. Meça para valer e como deve ser. In: A AGENDA: o que as empresas devem fazer para dominar esta década. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p.131-157.

HAYES, Bob E. **Measuring customer satisfaction**: survey design, use, and statistical analysis methods. 2.ed. Wisconsin: ASQC, 1998. 276p.

HUANG, Kuan-Tsae; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y. **Quality information and knowledge**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999. 209p.

HUIDOBRO, E. Garcia-Morales. Aportaciones de la gestion de calidad a bibliotecas y servicios de documentacion. **Rev. Esp. Cient.** v.18, n.1, 1995.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 62p.

ISO. International Standard Organization. **ISO 11620**: information and documentation: library performance indicators. 1998. 56p.

ISO. International Standard Organization. **AMD.1, ISO 11620**: information and documentation: library performance indicators. 2003. 13p. (Amendment 1: Additional performance indicators for library).

ISO. International Standard Organization. **ISO 2789**: information and documentation: international library statistics. 1991. 9p.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344p.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Socorecards estratégicos em organizações sem fins lucrativos, governamentais e de assistência médica. In: **ORGANIZAÇÃO orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. cap. 5, p.145-173.

KONDO, Edson Kenji. Desenvolvendo indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: as principais questões. **Ci. Inf., Brasília**, v.27, n.2, p.128-133, maio/ago. 1998.

LANGLEY, Gerald J. *et al.* **The improvement guide**: a practical approach to enhancing organizational performance. San Francisco: Jessey-Bass, 1996. 370p.

LUCK, Heloisa. **Metodologia de projetos**: uma ferramenta de planejamento e gestão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 142p.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciométrica e sua perspectiva nacional e internacional. **Ci. Inf., Brasília**, v.27, n.2, p.134-140, maio/ago. 1998.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Introdução à administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 546p.

McGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 244p. (Série Gerenciamento da Informação).

MEASURING Service Quality. **Library Trends**, Illinois; v.49, n.9, p.541-799, spring 2001. (Issue Editors).

MOEN, Ronald D.; NOLAN, Thomas W.; PROVOST, Lloyd P. **Quality improvement through planned experimentation**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1998. 474p.

OKLAND, John S. **Gerenciamento da qualidade total**. São Paulo: Nobel, 1994.

PACHECO, Carlos Américo. Apresentação. In: INDICADORES de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003. pVII.

PETENATE, Ademir J. **Fundamentos de técnicas estatísticas aplicadas**: MR252. Campinas: UNICAMP/Faculdade de Engenharia Mecânica, 2001. (Programa Black Belt – UNICAMP).

POLL, R. Performance, processes and costs: managing service quality with the Balance Scorecard. **Library Trends**, v.49, n.4, spring. 2001.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362p.

ROESE, Mauro. A metodologia do estudo de caso. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre. v.9, p.189-200. 1999.

ROSSEAU, Ronald. Indicadores bibliométricos e econométricos para avaliação de instituições científicas. **Ci. Inf., Brasília**, v.27, n. 2, p.149-158, maio/ago. 1998.

SENGE, Peter. **A dança das mudanças**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SPINAK, Ernesto. Indicadores cienciométricos. **Ci. Inf., Brasília**, v.27, n.2, p.141-148, maio/ago. 1998.

TARAPANOFF, Kira. **Técnicas para tomada de decisão nos sistemas de informação**. Brasília: Thesaurus, 1995. 163p.

TAVARES, Nilton S. **Gerenciamento de desempenho**: um estudo de caso. 2000. 159f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

THOMAZETTO, Leandro. **ISO 9000 para as pequenas e médias empresas**: um estudo de casos em empresas brasileiras do setor automobilístico. 2000. 132f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2000.

TRZESNIAK, Piotr. Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento **Ci. Inf., Brasília**, v.27, n. 2, p. 159-163, maio/ago. 1998.

ZACARÉS, Jesus Latorre; ROMERO, Nuria Loret. Per què cal implantar un sistema de qualitat segons les normes ISO 9000 en un centre de documentació? 5es **Jornades Catalanes de Documentació**, 1998.

## **Anexos**

**Anexo A** – Questionário para Avaliação de Indicadores por Nível de Importância

**Anexo B** – Gráficos por Áreas do Conhecimento das Perspectivas do *BSC*.

## Anexo A

### **Critérios para preenchimento do questionário:**

- o presente questionário esta dividido em quatro seções: financeira, cliente, processos internos, aprendizado e crescimento;
- cada seção possui indicadores que necessitam ser classificados mediante o assinalamento de um X nos atributos de: irrelevante, importante, muito importante e essencial;
- todos os indicadores deverão ser assinalados;
- data de distribuição: 03/dezembro/2003;
- data de devolução: 09/dezembro/2003;
- envio do questionário preenchido para o *email*: **valeria@xxxx.br**
- dúvida, favor contatar Valéria no telefone (19) 3788-xxxx ou através do *email* acima mencionado.

## Seção 1

### PERSPECTIVA CLIENTE

INDICADOR	OBJETIVO	NÍVEL DE IMPORTÂNCIA			
		Essencial	Muito Importante	Importante	Irrelevante
		5	4	3	2-1
Satisfação do usuário (horas de abertura, meios/facilidades de estudo na biblioteca, disponibilidade da coleção, serviços de empréstimo entre bibliotecas, serviços de referência, treinamento do usuário, comportamento dos funcionários, serviços gerais prestados)	Avaliar o nível de satisfação do usuário com os serviços prestados pela biblioteca				
Percentual da população alvo atingida	Avaliar o sucesso da biblioteca em atingir a comunidade acadêmica				
Frequência da biblioteca per capita	Avaliar o sucesso da biblioteca em atrair os usuários para os seus serviços				
Disponibilidade da coleção	Avaliar a quantidade de exemplares por título disponíveis na coleção quando solicitados pelos usuários.				
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	Avaliar a quantidade demandada de exemplares por título disponíveis na coleção quando solicitados pelos usuários				
Percentual dos títulos solicitados na coleção	Avaliar o percentual dos títulos solicitados existentes por biblioteca				
Uso da coleção na biblioteca <i>per capita</i>	Avaliar o uso local da coleção				
Taxa de uso da coleção	Avaliar o taxa global de uso da coleção (empréstimo e consulta local), pela estimativa da proporção de uso a qualquer tempo				
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/acervo de acesso fechado	Avaliar se o sistema de recuperação funciona (tempo de resposta)				
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/acervo de livre acesso	Avaliar se o sistema de recuperação funciona (tempo de resposta)				
Circulação da coleção (empréstimo)	Avaliar a taxa total do empréstimo da coleção				
Empréstimo <i>per capita</i>	Avaliar a taxa de uso da coleção das bibliotecas pela comunidade (usuários inscritos). Pode também ser usado para avaliação da qualidade da coleção e habilidade da biblioteca para promover o uso da coleção.				

INDICADOR	OBJETIVO	NÍVEL DE IMPORTÂNCIA			
		Essencial	Muito Importante	Importante	Irrelevante
		5	4	3	2-1
Rapidez (tempo) de EEB – Empréstimo entre Bibliotecas	Avaliar a eficiência dos serviços de EEB para os usuários				
Formação de usuários	Percentual de alunos que receberam treinamento				
Instalações disponíveis	Avaliar as instalações disponíveis na biblioteca para os usuários				
Taxa de uso das instalações	Avaliar a taxa de uso das instalações/equipamentos fornecida pela biblioteca				
Taxa de assentos ocupados	Avaliar a taxa total de uso dos assentos fornecidos para leitura e estudo na biblioteca, estimando a proporção de assentos em uso em qualquer momento				
Sistemas automatizados disponíveis	Avaliar o grau de informatização dos sistemas atualmente disponíveis aos usuários				
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	Avaliar os títulos solicitados por usuário disponíveis ou que podem estar disponíveis dentro de um prazo específico				
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	Avaliar o nível de satisfação do usuário com os serviços prestados em meio eletrônico				

## Seção 2

### PERSPECTIVA FINANCEIRA

INDICADOR	OBJETIVO	NÍVEL DE IMPORTÂNCIA			
		Essencial	Muito Importante	Importante	Irrelevante
		5	4	3	2-1
Custo por usuário	Avaliar o custo dos serviços da biblioteca em relação ao número de usuários referente ao último ano				
Custo por usuário que frequenta a biblioteca	Avaliar o custo dos serviços da biblioteca em relação ao número de usuários para o ano corrente				
Custo por empréstimo	Avaliar o custo dos serviços da biblioteca em relação ao número de empréstimos				
Custo por título catalogado	Avaliar o custo de política específica para a produção de registros bibliográficos				
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	Avaliar o montante de recursos gastos em materiais bibliográficos em suporte eletrônico em relação ao total do gasto				
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	Avaliar o montante de recursos do orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico em relação ao orçamento geral da Universidade				

### Seção 3

#### PERSPECTIVA DOS PROCESSOS INTERNOS

INDICADOR	OBJETIVO	NÍVEL DE IMPORTÂNCIA			
		Essencial	Muito Importante	Importante	Irrelevante
		5	4	3	2-1
Tempo médio de aquisição de documentos	Avaliar a rapidez da entrega de materiais bibliográficos pelos fornecedores				
Tempo médio de processamento dos documentos	Avaliar se as diferentes formas de procedimentos adotados para o processamento são eficientes em relação ao tempo de disponibilização				
Percentual de documentos informatizados	Avaliar a quantidade de documentos informatizados em relação ao total do acervo				

### Seção 4

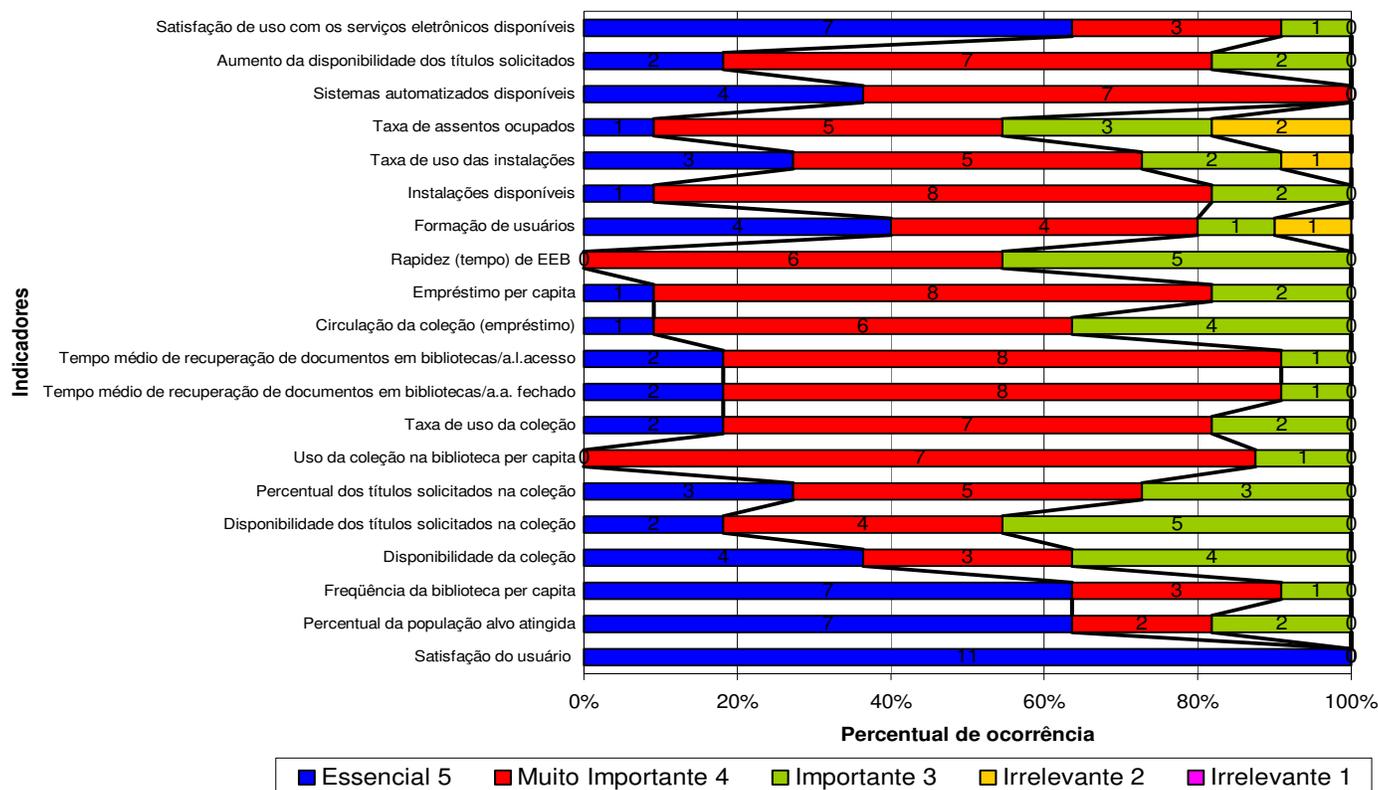
#### PERSPECTIVA DO APRENDIZADO E CRESCIMENTO

INDICADOR	OBJETIVO	NÍVEL DE IMPORTÂNCIA			
		Essencial	Muito Importante	Importante	Irrelevante
		5	4	3	2-1
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	Avaliar a taxa total de uso da coleção por usuário potencial				
Empréstimo por funcionário	Avaliar os recursos humanos da biblioteca em relação ao número de empréstimos				
Promoção de Serviços	Avaliar projetos de melhoria				
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários	Avaliar a quantidade dos funcionários treinados em relação ao total				
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	Avaliar a quantidade de bibliotecários existentes nas bibliotecas seccionais em relação ao total				

## ANEXO B

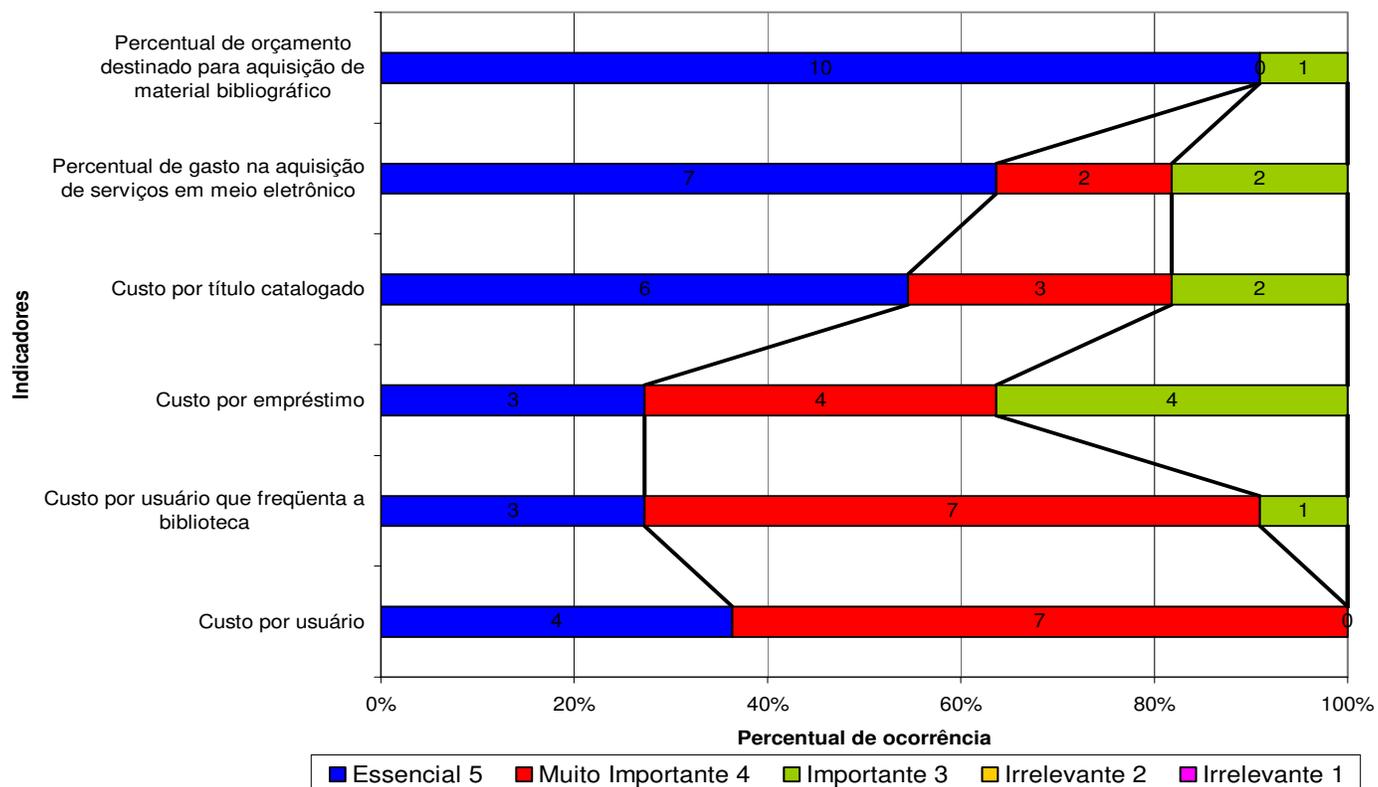
### Área de Conhecimentos Gerais

#### Perspectiva do Cliente



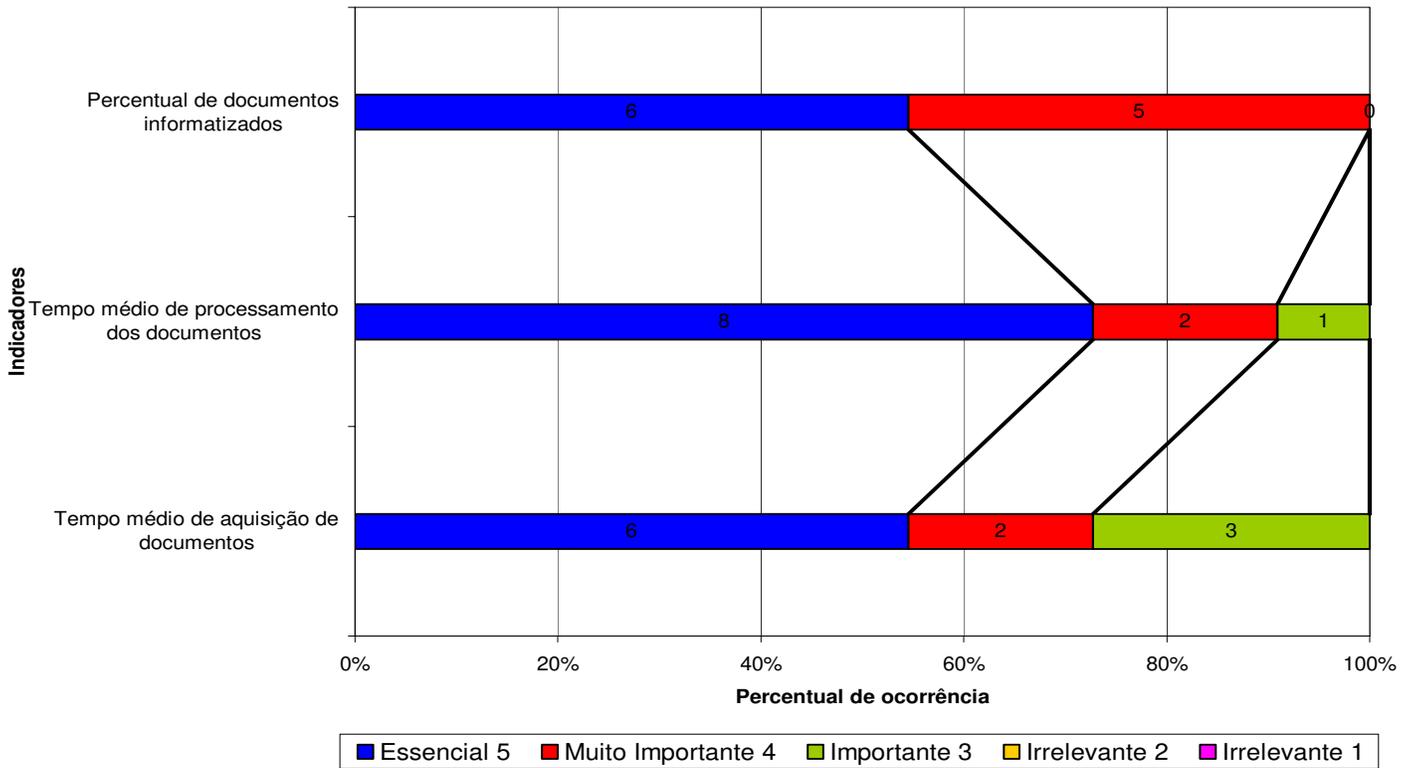
CLIENTES	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Satisfação do usuário	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual da população alvo atingida	63,6%	18,2%	18,2%	0,0%	0,0%
Frequência da biblioteca per capita	63,6%	27,3%	9,1%	0,0%	0,0%
Disponibilidade da coleção	36,4%	27,3%	36,4%	0,0%	0,0%
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	18,2%	36,4%	45,5%	0,0%	0,0%
Percentual dos títulos solicitados na coleção	27,3%	45,5%	27,3%	0,0%	0,0%
Uso da coleção na biblioteca <i>per capita</i>	0,0%	63,6%	9,1%	0,0%	0,0%
Taxa de uso da coleção	18,2%	63,6%	18,2%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.a. fechado	18,2%	72,7%	9,1%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.l. acesso	18,2%	72,7%	9,1%	0,0%	0,0%
Circulação da coleção (empréstimo)	9,1%	54,5%	36,4%	0,0%	0,0%
Empréstimo <i>per capita</i>	9,1%	72,7%	18,2%	0,0%	0,0%
Rapidez (tempo) de EEB	0,0%	54,5%	45,5%	0,0%	0,0%
Formação de usuários	36,4%	36,4%	9,1%	9,1%	0,0%
Instalações disponíveis	9,1%	72,7%	18,2%	0,0%	0,0%
Taxa de uso das instalações	27,3%	45,5%	18,2%	9,1%	0,0%
Taxa de assentos ocupados	9,1%	45,5%	27,3%	18,2%	0,0%
Sistemas automatizados disponíveis	36,4%	63,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	18,2%	63,6%	18,2%	0,0%	0,0%
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	63,6%	27,3%	9,1%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Financeira



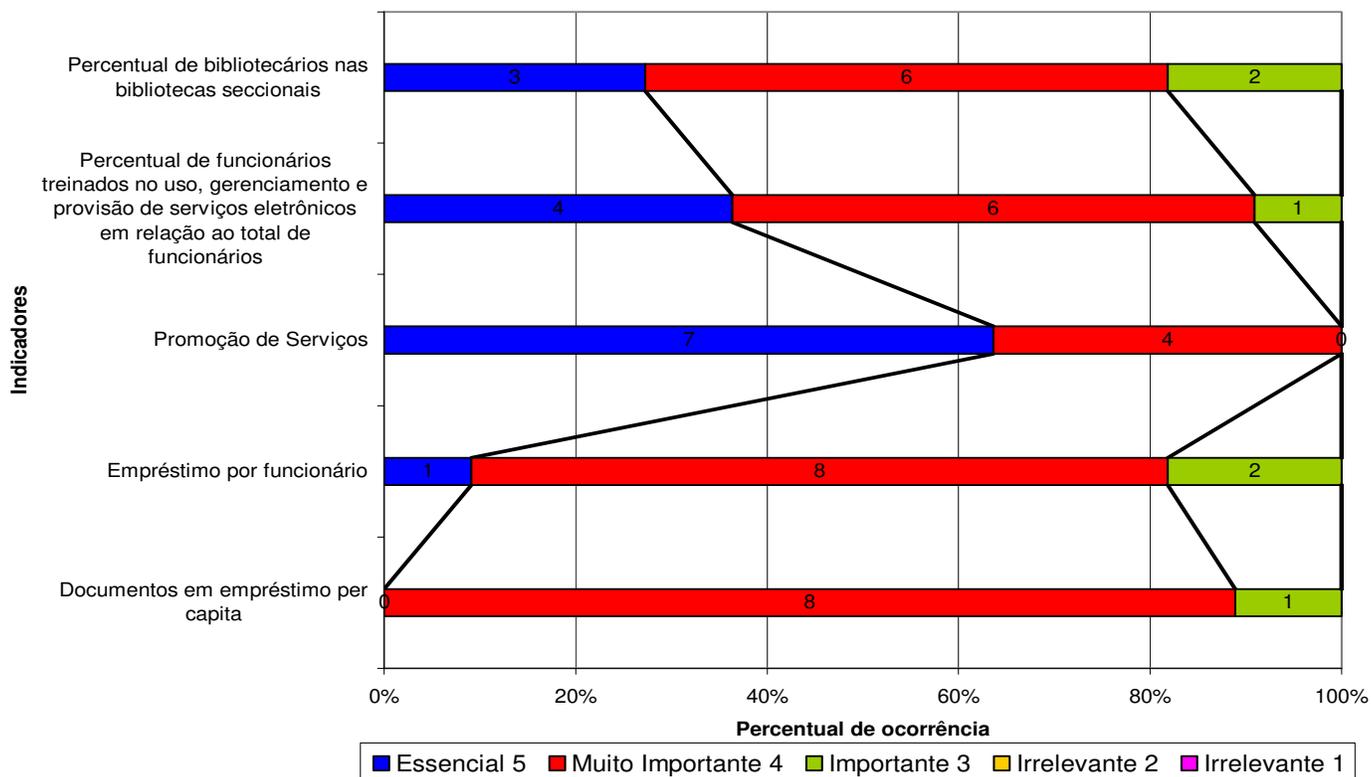
FINANCEIRA	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Custo por usuário	36,4%	63,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Custo por usuário que frequenta a biblioteca	27,3%	63,6%	9,1%	0,0%	0,0%
Custo por empréstimo	27,3%	36,4%	36,4%	0,0%	0,0%
Custo por título catalogado	54,5%	27,3%	18,2%	0,0%	0,0%
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	63,6%	18,2%	18,2%	0,0%	0,0%
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	90,9%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%

### Perspectiva de Processos Internos



PROCESSOS INTERNOS	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Tempo médio de aquisição de documentos	54,5%	18,2%	27,3%	0,0%	0,0%
Tempo médio de processamento dos documentos	72,7%	18,2%	9,1%	0,0%	0,0%
Percentual de documentos informatizados	54,5%	45,5%	0,0%	0,0%	0,0%

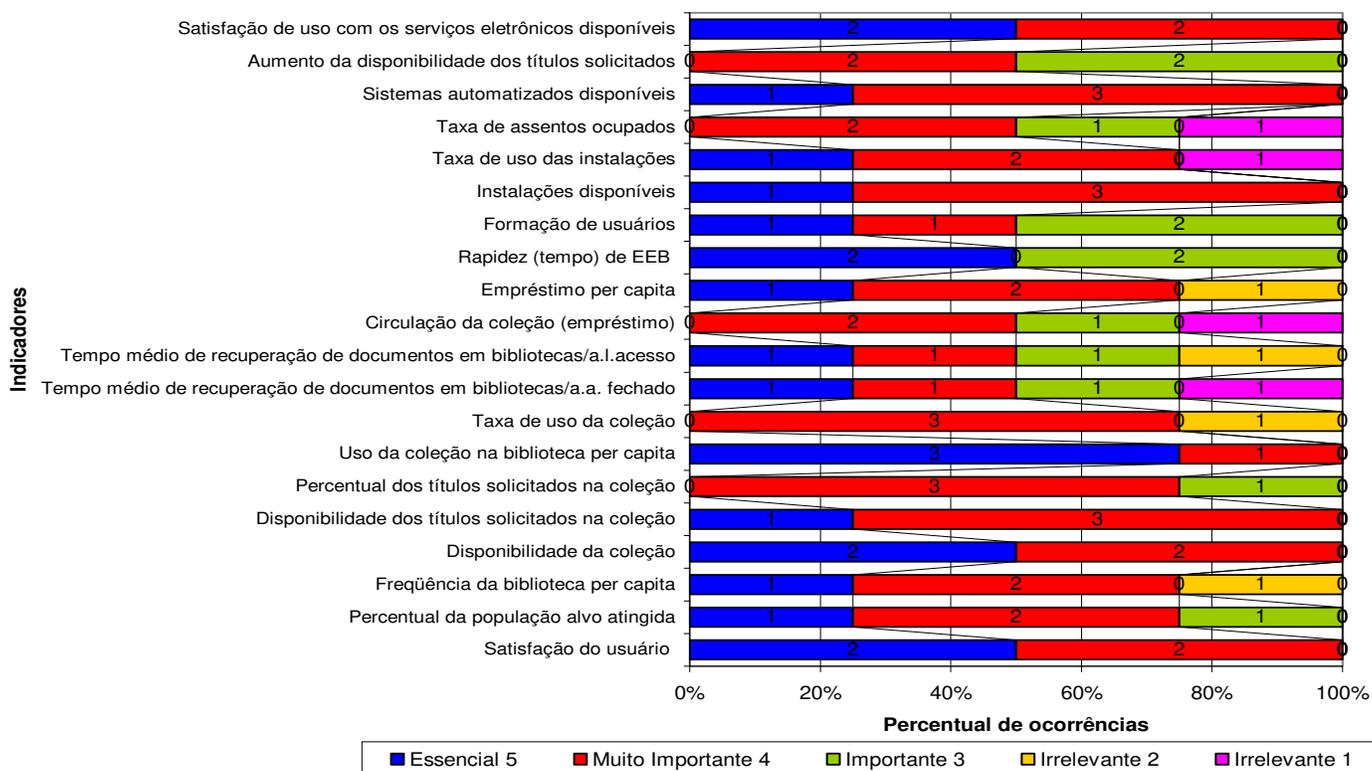
### Perspectiva de Aprendizado e Crescimento



APRENDIZADO E CRESCIMENTO	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	0,0%	72,7%	9,1%	0,0%	0,0%
Empréstimo por funcionário	9,1%	72,7%	18,2%	0,0%	0,0%
Promoção de Serviços	63,6%	36,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários	36,4%	54,5%	9,1%	0,0%	0,0%
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	27,3%	54,5%	18,2%	0,0%	0,0%

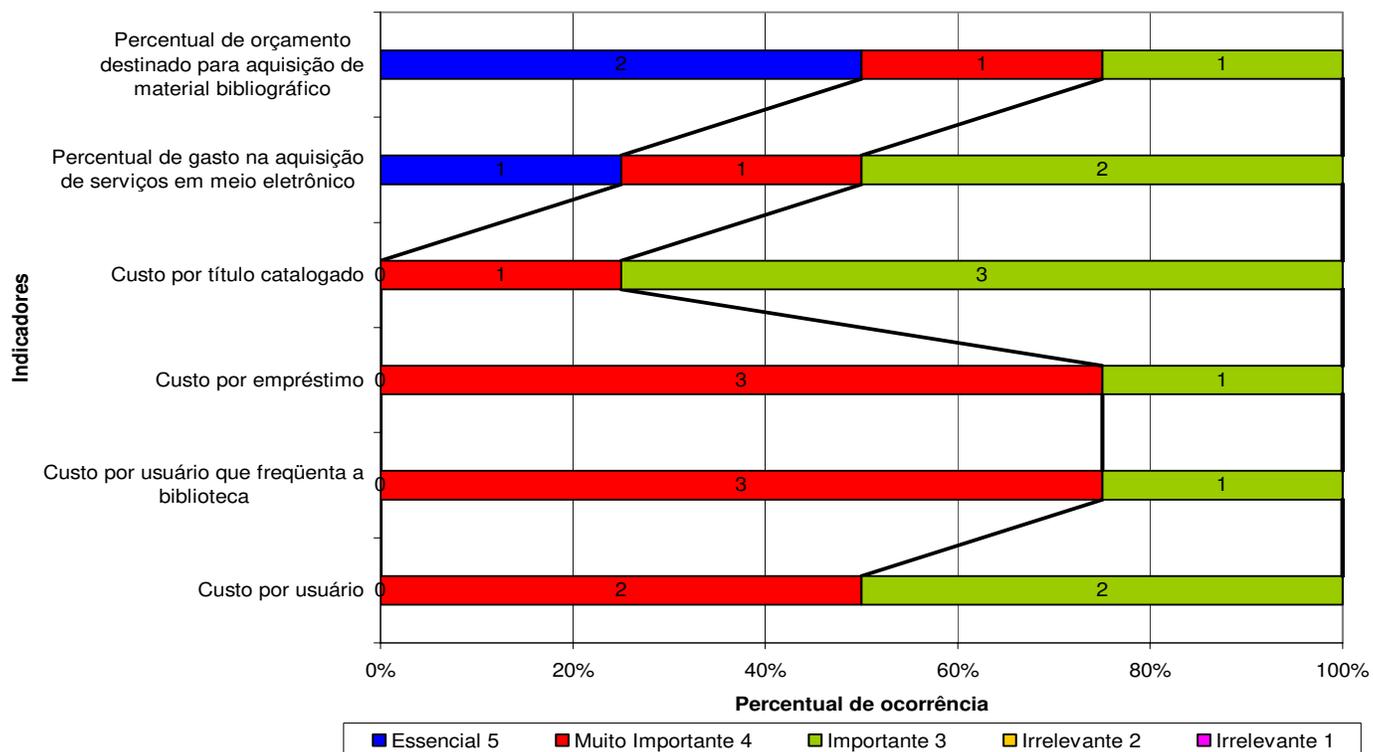
# Área de Biomédicas

## Perspectiva do Cliente



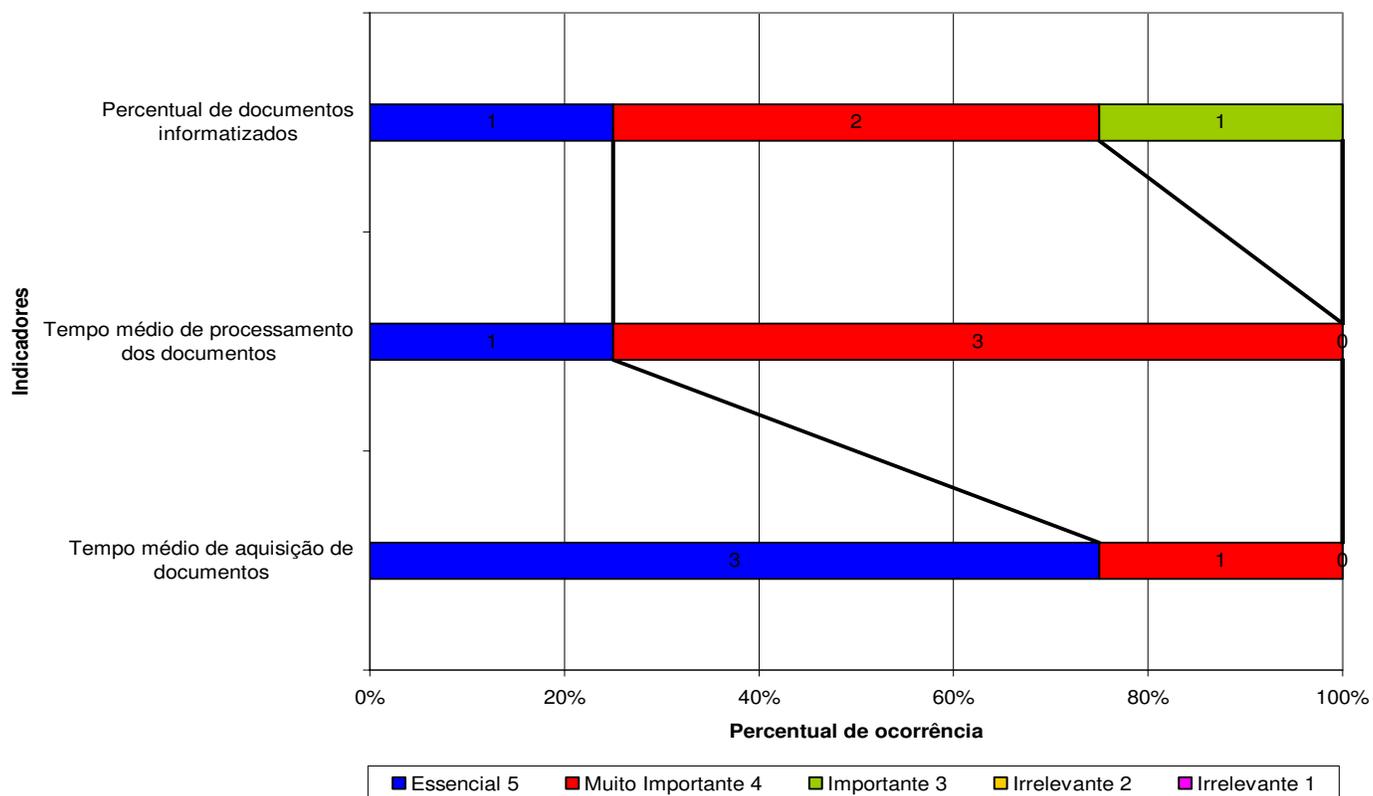
CLIENTES	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Satisfação do usuário	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual da população alvo atingida	11,1%	22,2%	11,1%	0,0%	0,0%
Freqüência da biblioteca per capita	11,1%	22,2%	0,0%	11,1%	0,0%
Disponibilidade da coleção	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual dos títulos solicitados na coleção	0,0%	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%
Uso da coleção na biblioteca <i>per capita</i>	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso da coleção	0,0%	33,3%	0,0%	11,1%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.a. fechado	11,1%	11,1%	11,1%	0,0%	11,1%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.l. acesso	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	0,0%
Circulação da coleção (empréstimo)	0,0%	22,2%	11,1%	0,0%	11,1%
Empréstimo <i>per capita</i>	11,1%	22,2%	0,0%	11,1%	0,0%
Rapidez (tempo) de EEB	22,2%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%
Formação de usuários	11,1%	11,1%	22,2%	0,0%	0,0%
Instalações disponíveis	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso das instalações	11,1%	22,2%	0,0%	0,0%	11,1%
Taxa de assentos ocupados	0,0%	22,2%	11,1%	0,0%	11,1%
Sistemas automatizados disponíveis	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	0,0%	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Financeira



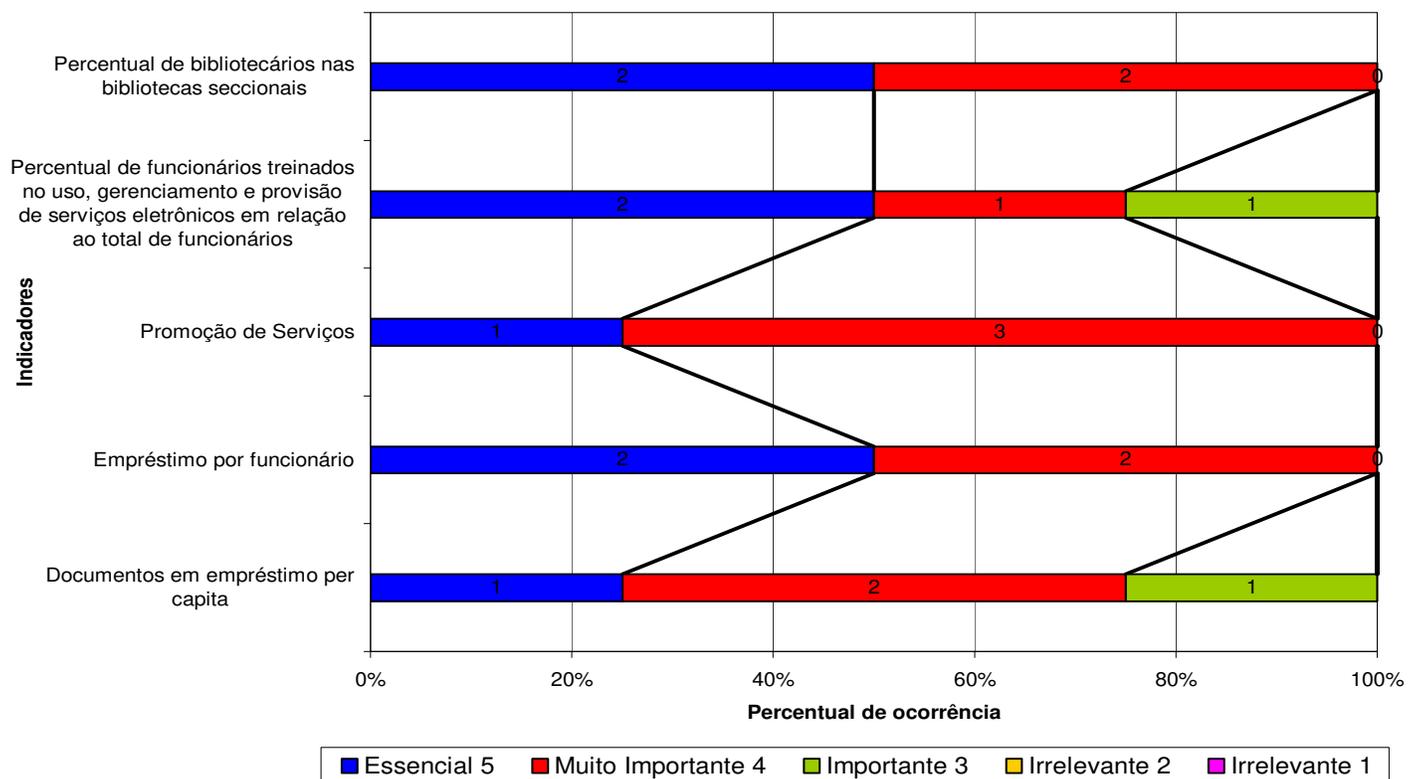
FINANCEIRA	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Custo por usuário	0,0%	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%
Custo por usuário que frequenta a biblioteca	0,0%	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%
Custo por empréstimo	0,0%	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%
Custo por título catalogado	0,0%	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	11,1%	11,1%	22,2%	0,0%	0,0%
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	22,2%	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%

### Perspectiva de Processos Internos



PROCESSOS INTERNOS	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Tempo médio de aquisição de documentos	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de processamento dos documentos	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de documentos informatizados	11,1%	22,2%	11,1%	0,0%	0,0%

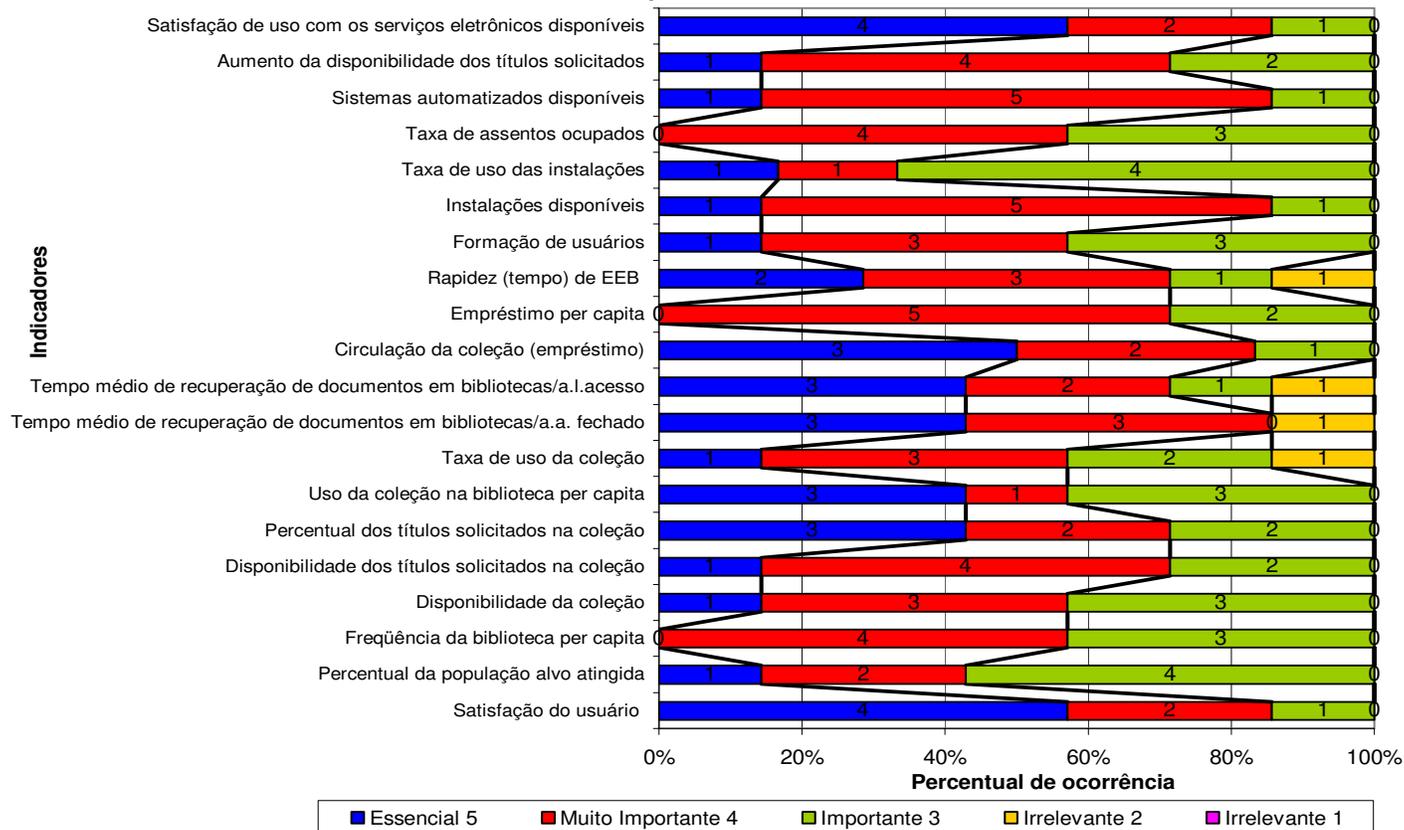
### Perspectiva Aprendizado e Crescimento



APRENDIZADO E CRESCIMENTO	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	11,1%	22,2%	11,1%	0,0%	0,0%
Empréstimo por funcionário	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Promoção de Serviços	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários	22,2%	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%

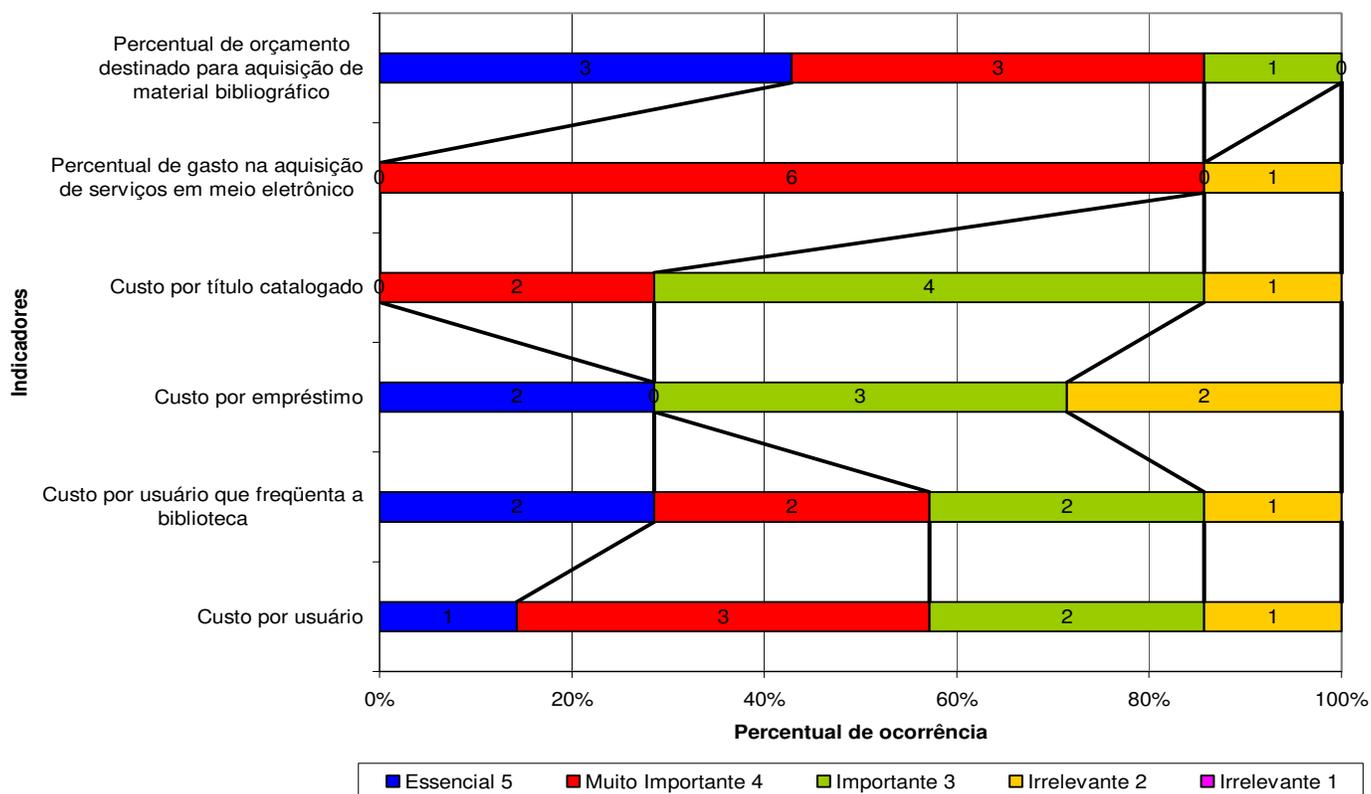
# Área de Artes e Humanidades

## Perspectiva Cliente



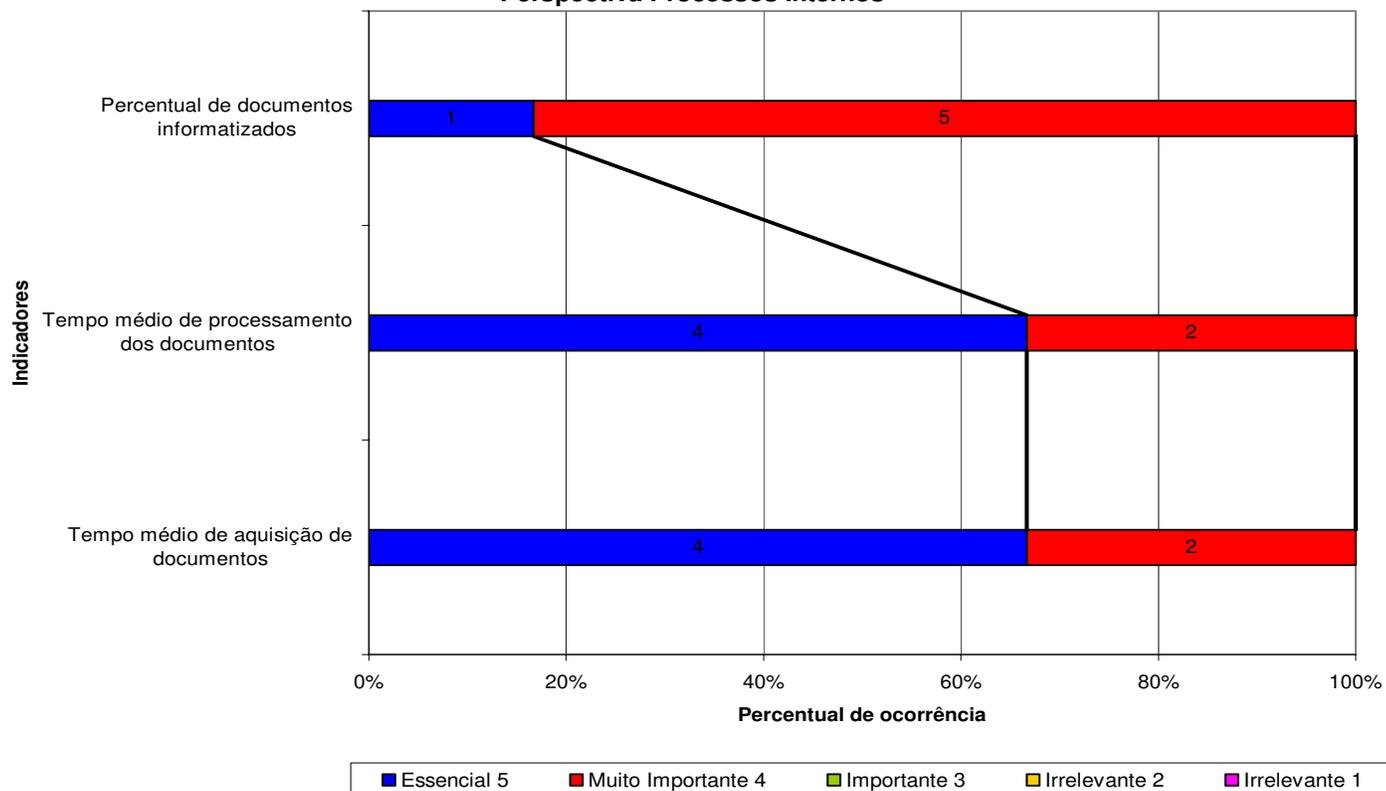
CLIENTES	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Satisfação do usuário	28,6%	14,3%	7,1%	0,0%	0,0%
Percentual da população alvo atingida	7,1%	14,3%	28,6%	0,0%	0,0%
Frequência da biblioteca per capita	0,0%	28,6%	21,4%	0,0%	0,0%
Disponibilidade da coleção	7,1%	21,4%	21,4%	0,0%	0,0%
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	7,1%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%
Percentual dos títulos solicitados na coleção	21,4%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%
Uso da coleção na biblioteca per capita	21,4%	7,1%	21,4%	0,0%	0,0%
Taxa de uso da coleção	7,1%	21,4%	14,3%	7,1%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.a. fechado	21,4%	21,4%	0,0%	7,1%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.l. acesso	21,4%	14,3%	7,1%	7,1%	0,0%
Circulação da coleção (empréstimo)	21,4%	14,3%	7,1%	0,0%	0,0%
Empréstimo per capita	0,0%	35,7%	14,3%	0,0%	0,0%
Rapidez (tempo) de EEB	14,3%	21,4%	7,1%	7,1%	0,0%
Formação de usuários	7,1%	21,4%	21,4%	0,0%	0,0%
Instalações disponíveis	7,1%	35,7%	7,1%	0,0%	0,0%
Taxa de uso das instalações	7,1%	7,1%	28,6%	0,0%	0,0%
Taxa de assentos ocupados	0,0%	28,6%	21,4%	0,0%	0,0%
Sistemas automatizados disponíveis	7,1%	35,7%	7,1%	0,0%	0,0%
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	7,1%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	28,6%	14,3%	7,1%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Financeira



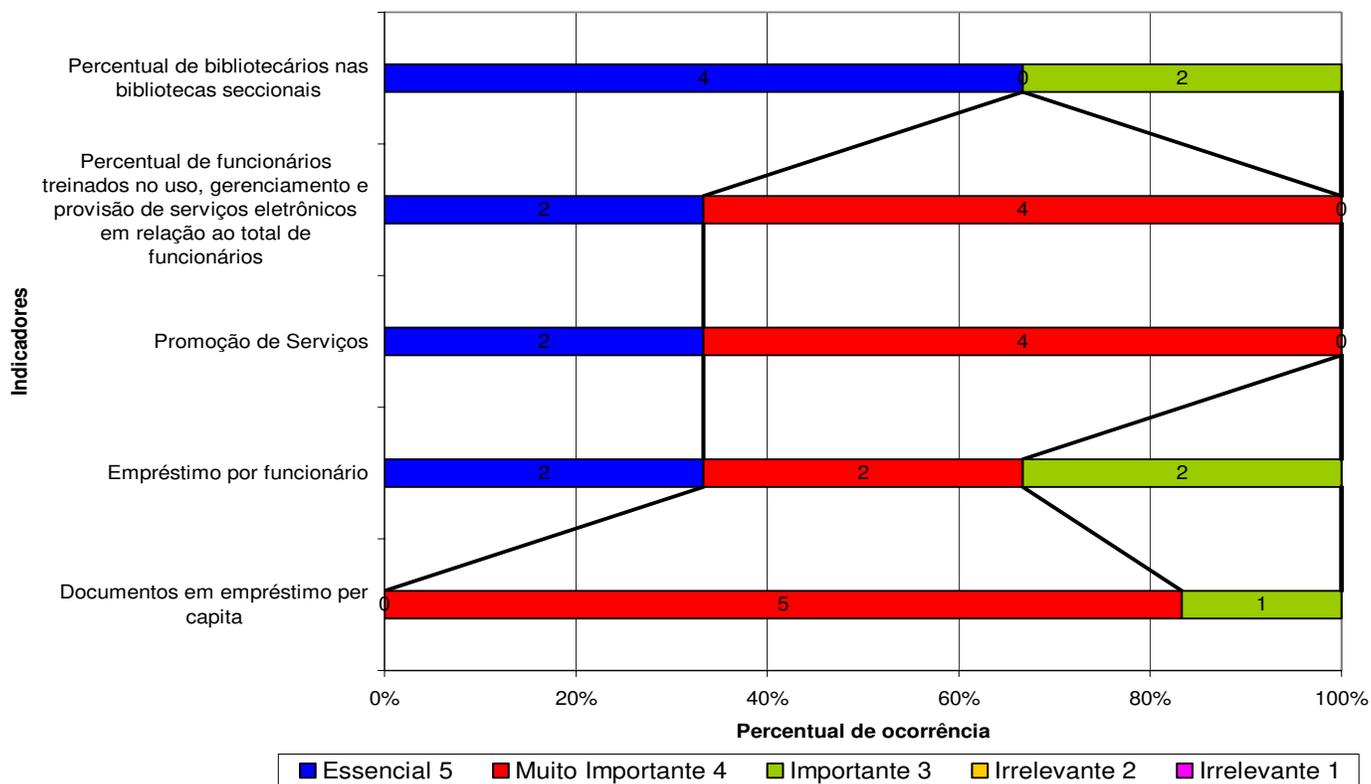
FINANCEIRA	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Custo por usuário	7,1%	21,4%	14,3%	7,1%	0,0%
Custo por usuário que frequenta a biblioteca	14,3%	14,3%	14,3%	7,1%	0,0%
Custo por empréstimo	14,3%	0,0%	21,4%	14,3%	0,0%
Custo por título catalogado	0,0%	14,3%	28,6%	7,1%	0,0%
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	0,0%	42,9%	0,0%	7,1%	0,0%
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	21,4%	21,4%	7,1%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Processos Internos



PROCESSOS INTERNOS	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Tempo médio de aquisição de documentos	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de processamento dos documentos	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de documentos informatizados	7,1%	35,7%	0,0%	0,0%	0,0%

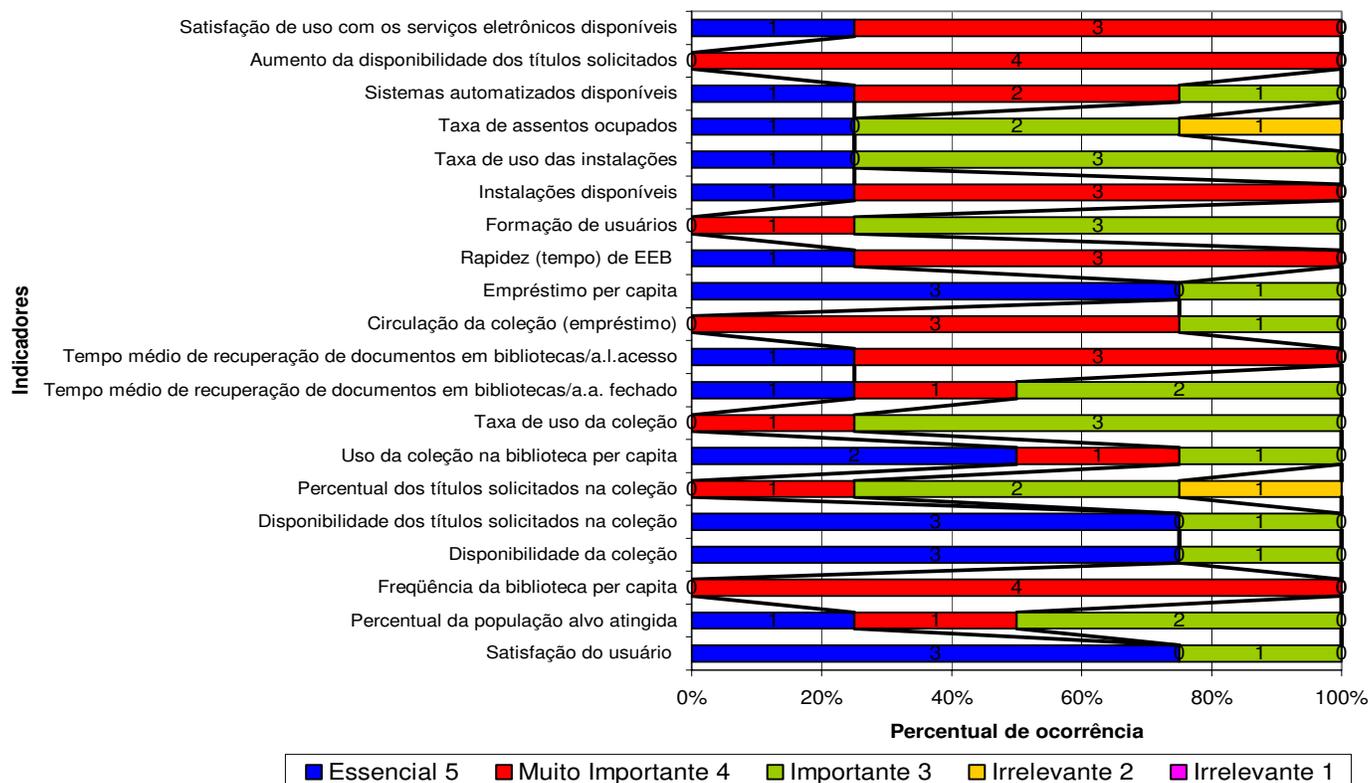
### Perspectiva Aprendizado e Crescimento



APRENDIZADO E CRESCIMENTO	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	0,0%	35,7%	7,1%	0,0%	0,0%
Empréstimo por funcionário	14,3%	14,3%	14,3%	0,0%	0,0%
Promoção de Serviços	14,3%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários	14,3%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	28,6%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%

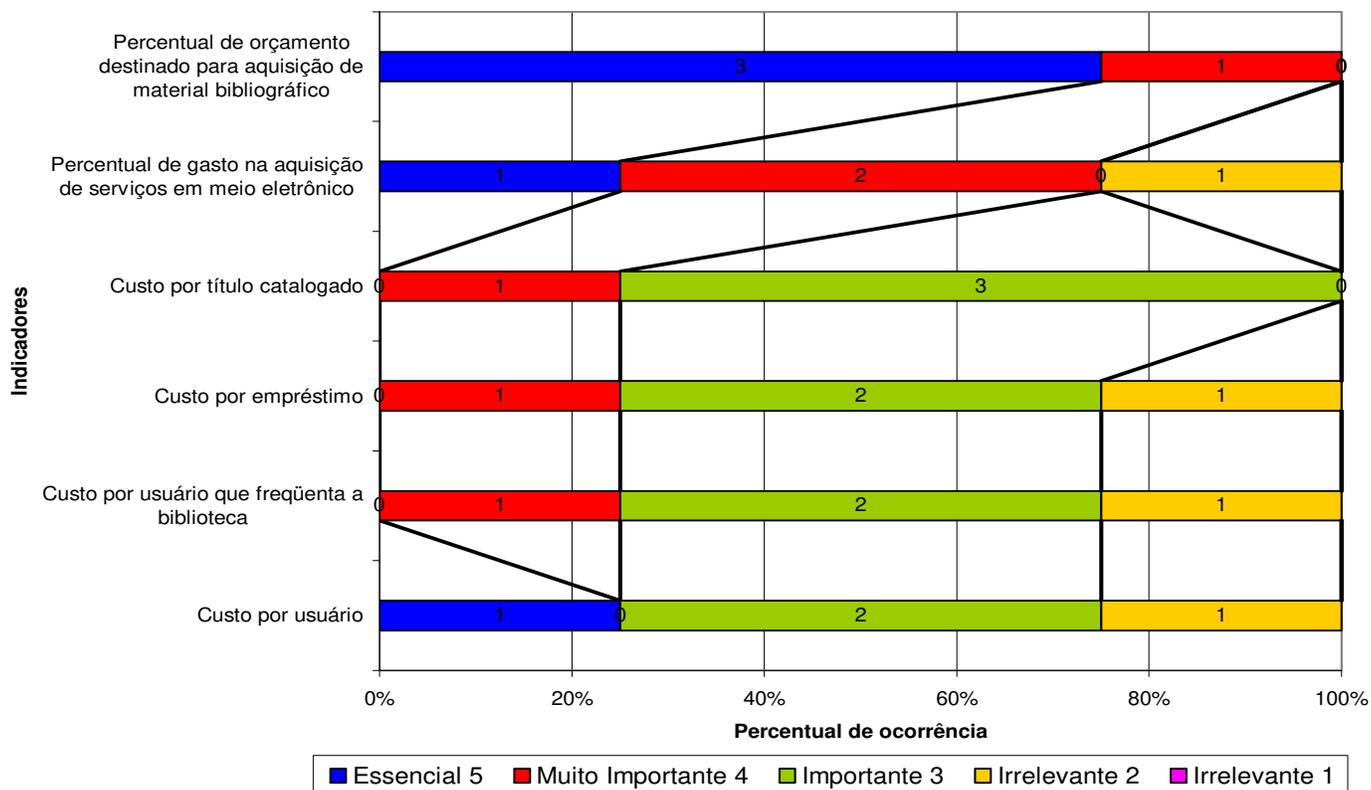
# Área de Exatas

## Perspectiva Cliente



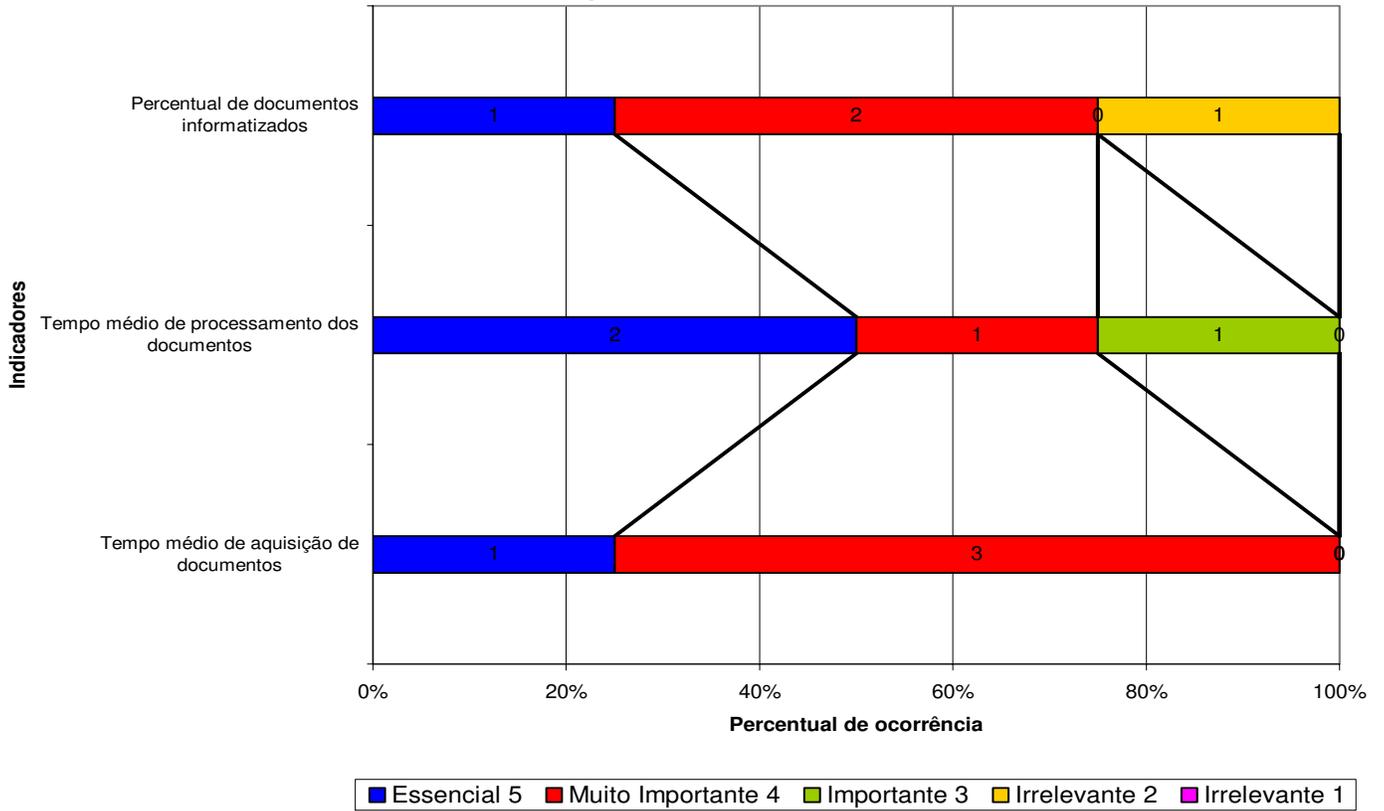
CLIENTES	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Satisfação do usuário	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Percentual da população alvo atingida	10,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Freqüência da biblioteca per capita	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Disponibilidade da coleção	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Percentual dos títulos solicitados na coleção	0,0%	10,0%	20,0%	10,0%	0,0%
Uso da coleção na biblioteca <i>per capita</i>	20,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso da coleção	0,0%	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.a. fechado	10,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.l. acesso	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulação da coleção (empréstimo)	0,0%	30,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Empréstimo <i>per capita</i>	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Rapidez (tempo) de EEB	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Formação de usuários	0,0%	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%
Instalações disponíveis	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso das instalações	10,0%	0,0%	30,0%	0,0%	0,0%
Taxa de assentos ocupados	10,0%	0,0%	20,0%	10,0%	0,0%
Sistemas automatizados disponíveis	10,0%	20,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Financeira



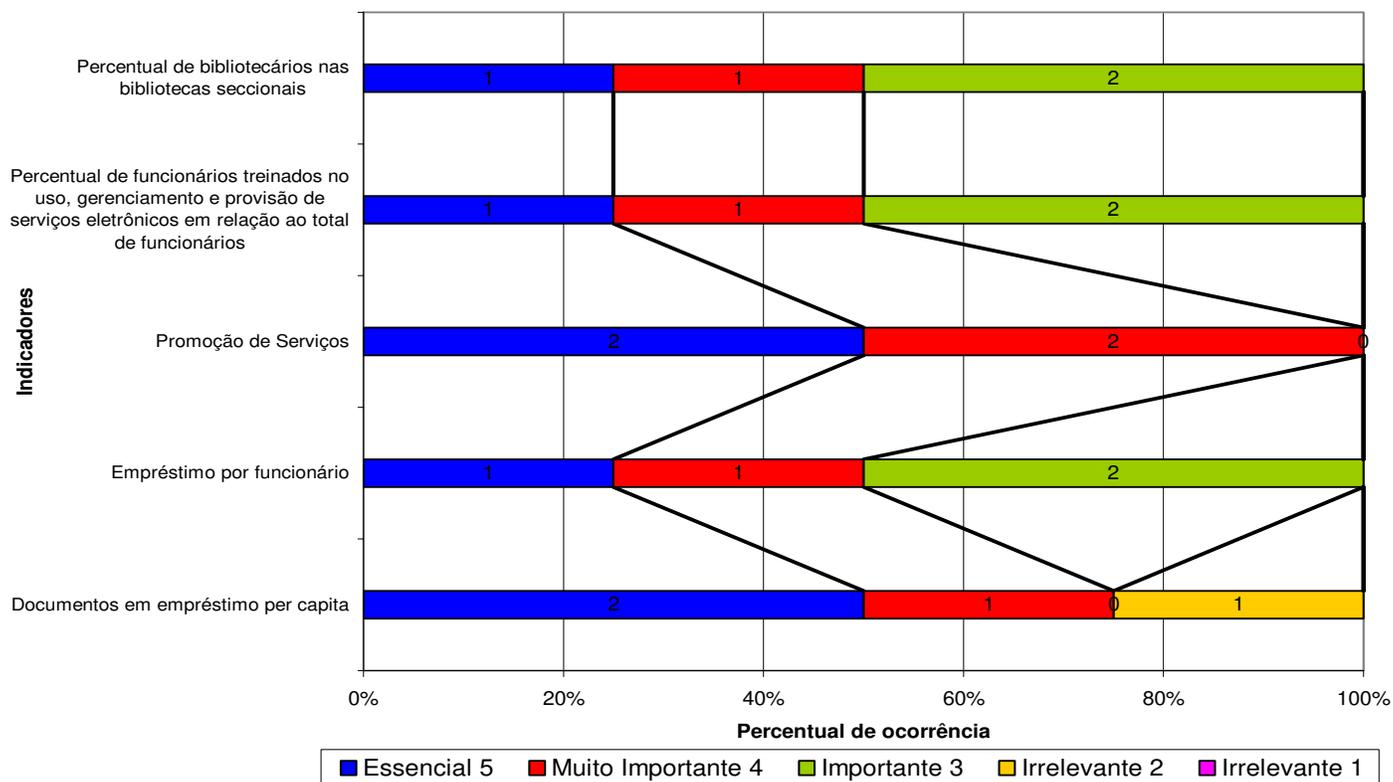
FINANCEIRA	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Custo por usuário	10,0%	0,0%	20,0%	10,0%	0,0%
Custo por usuário que freqüenta a biblioteca	0,0%	10,0%	20,0%	10,0%	0,0%
Custo por empréstimo	0,0%	10,0%	20,0%	10,0%	0,0%
Custo por título catalogado	0,0%	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	10,0%	20,0%	0,0%	10,0%	0,0%
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	30,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%

**Perspectiva Processos Internos**



PROCESSOS INTERNOS	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Tempo médio de aquisição de documentos	10,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de processamento dos documentos	20,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%
Percentual de documentos informatizados	10,0%	20,0%	0,0%	10,0%	0,0%

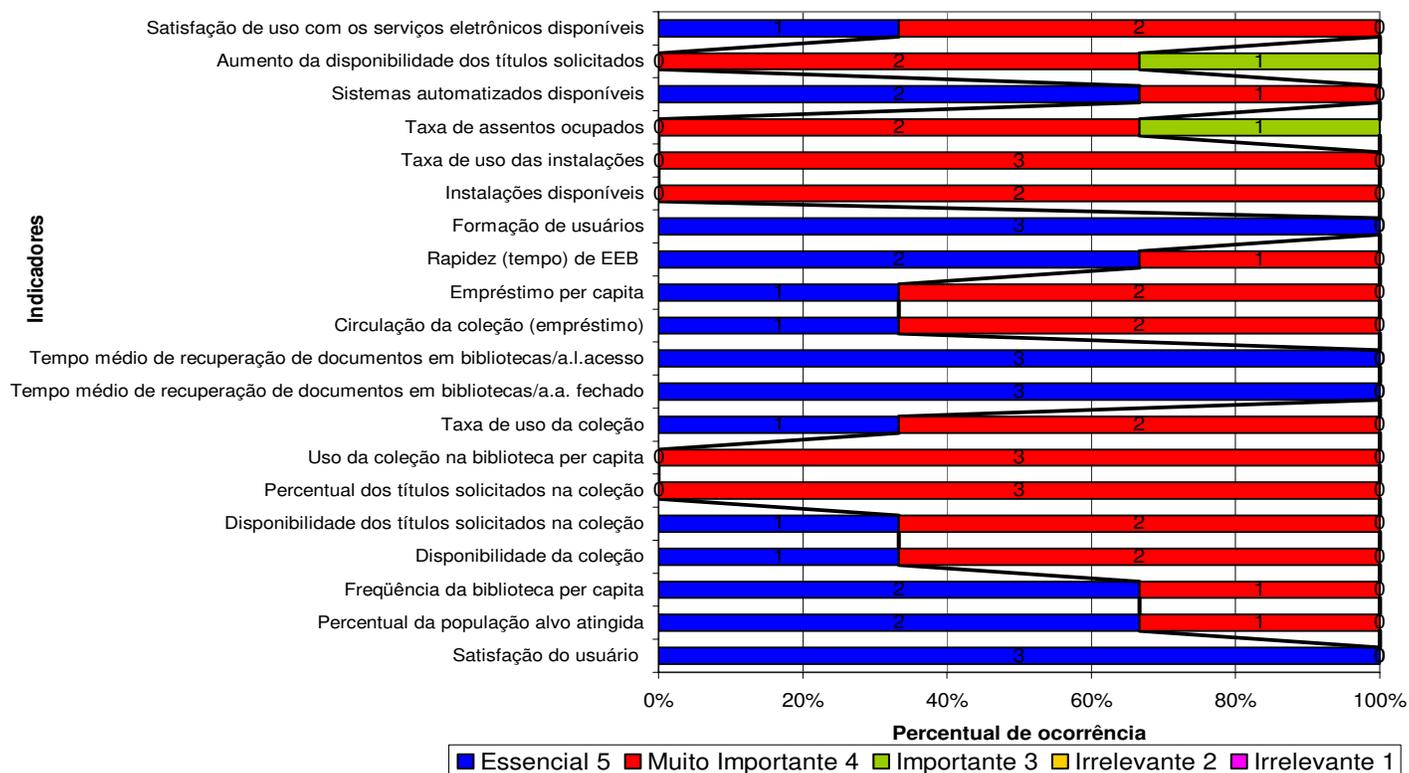
### Perspectiva Aprendizado e Crescimento



APRENDIZADO E CRESCIMENTO	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	20,0%	10,0%	0,0%	10,0%	0,0%
Empréstimo por funcionário	10,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Promoção de Serviços	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários	10,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	10,0%	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%

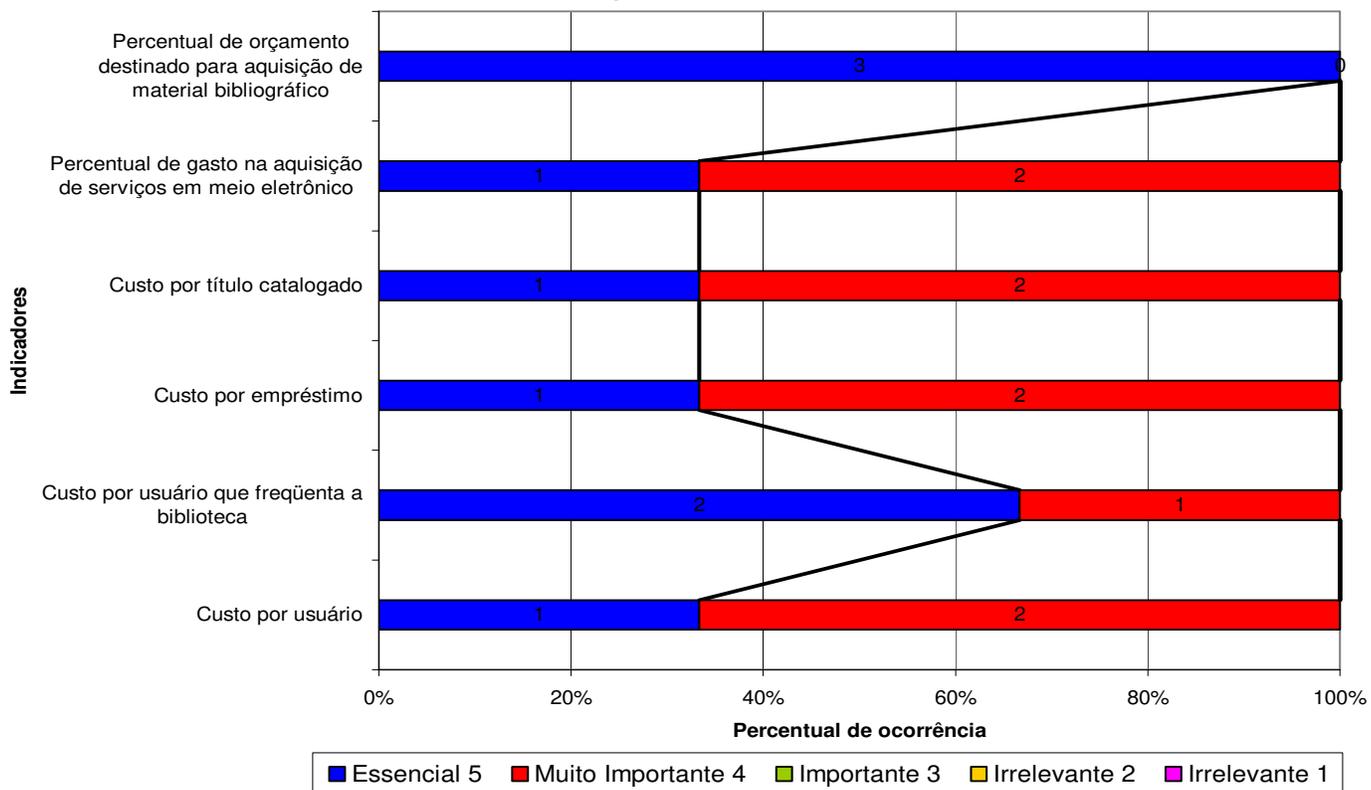
# Área de Tecnológicas

## Perspectiva Cliente



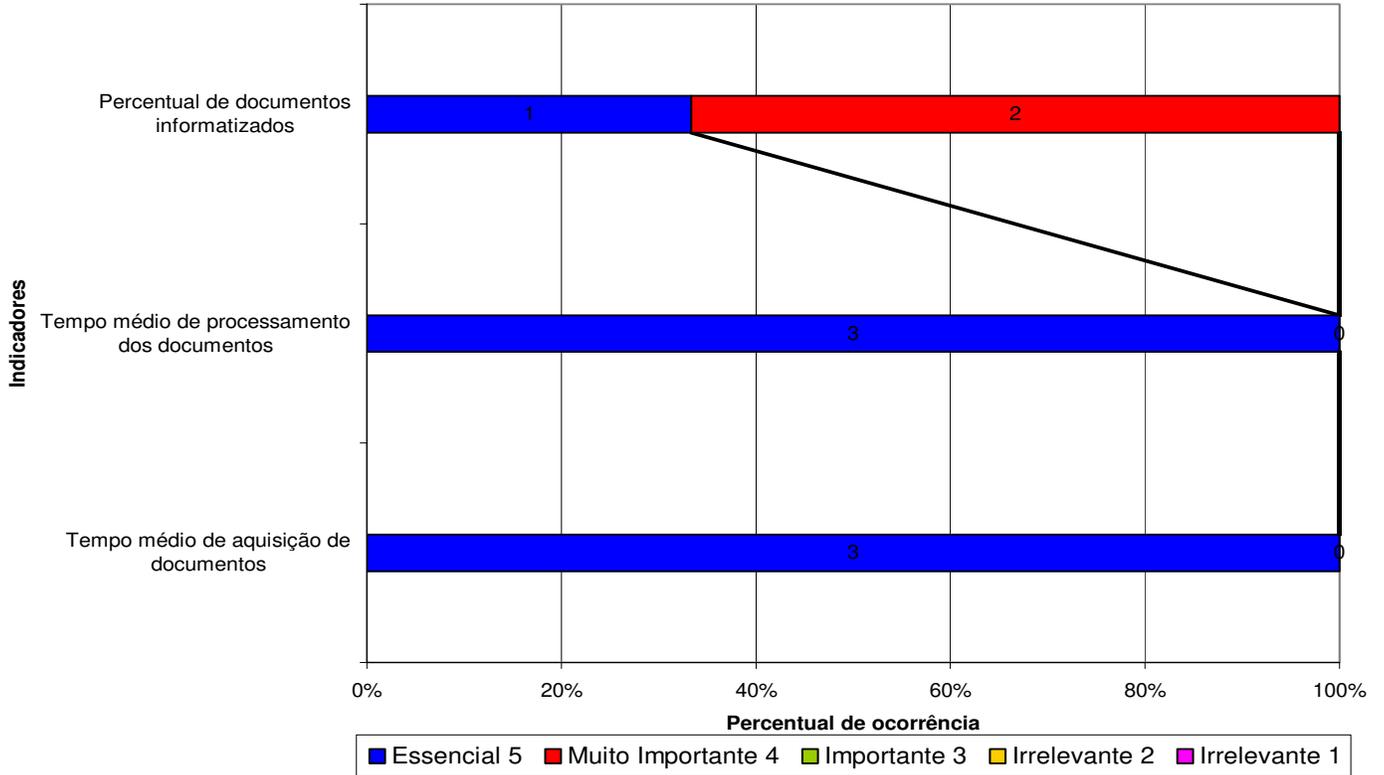
CLIENTES	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Satisfação do usuário	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual da população alvo atingida	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Frequência da biblioteca per capita	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Disponibilidade da coleção	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual dos títulos solicitados na coleção	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Uso da coleção na biblioteca <i>per capita</i>	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso da coleção	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.a. fechado	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.l. acesso	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Circulação da coleção (empréstimo)	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Empréstimo <i>per capita</i>	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Rapidez (tempo) de EEB	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Formação de usuários	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Instalações disponíveis	0,0%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso das instalações	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de assentos ocupados	0,0%	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%
Sistemas automatizados disponíveis	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	0,0%	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Financeira



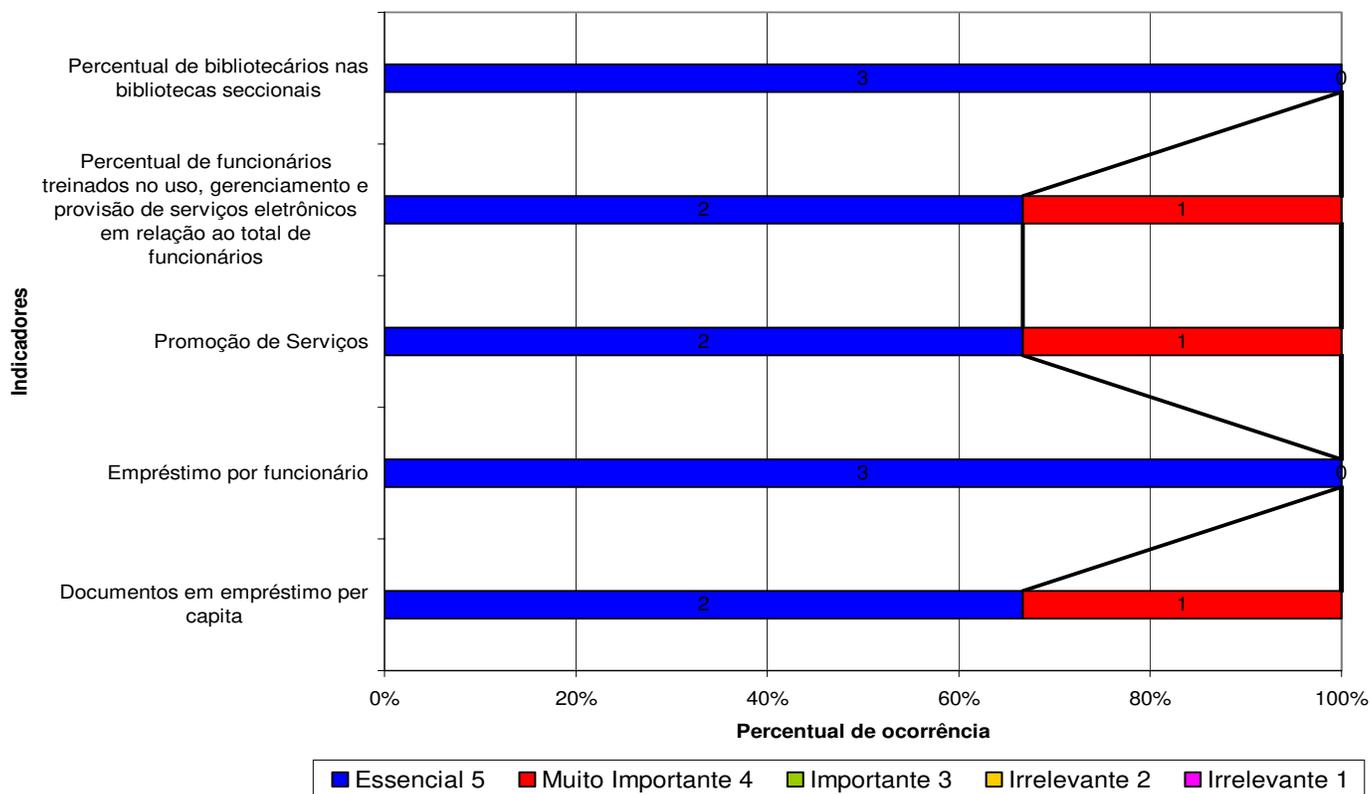
FINANCEIRA	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Custo por usuário	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Custo por usuário que frequenta a biblioteca	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Custo por empréstimo	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Custo por título catalogado	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Processos Internos



PROCESSOS INTERNOS	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Tempo médio de aquisição de documentos	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de processamento dos documentos	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de documentos informatizados	6,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%

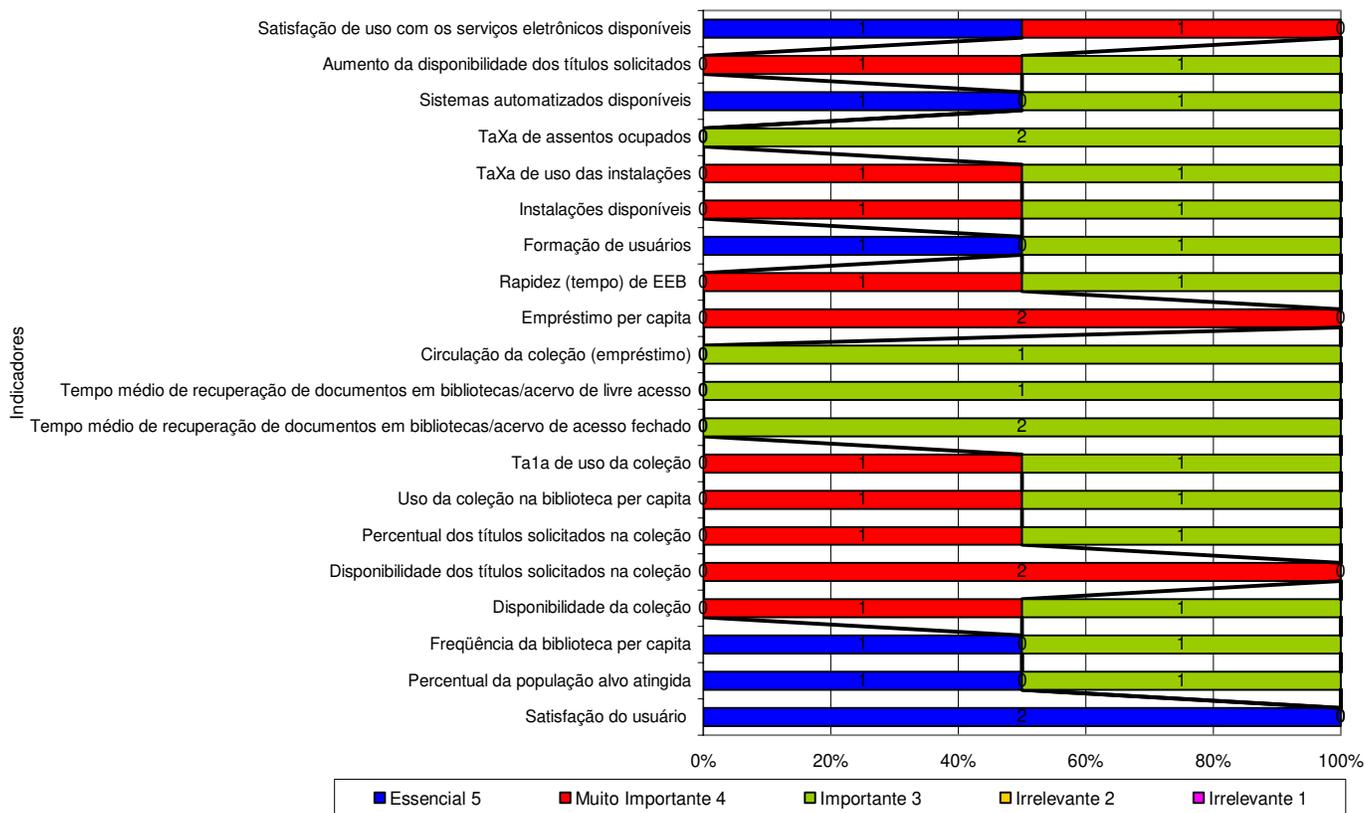
### Perspectiva Aprendizado e Crescimento



APRENDIZADO E CRESCIMENTO	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Empréstimo por funcionário	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Promoção de Serviços	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários	13,3%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

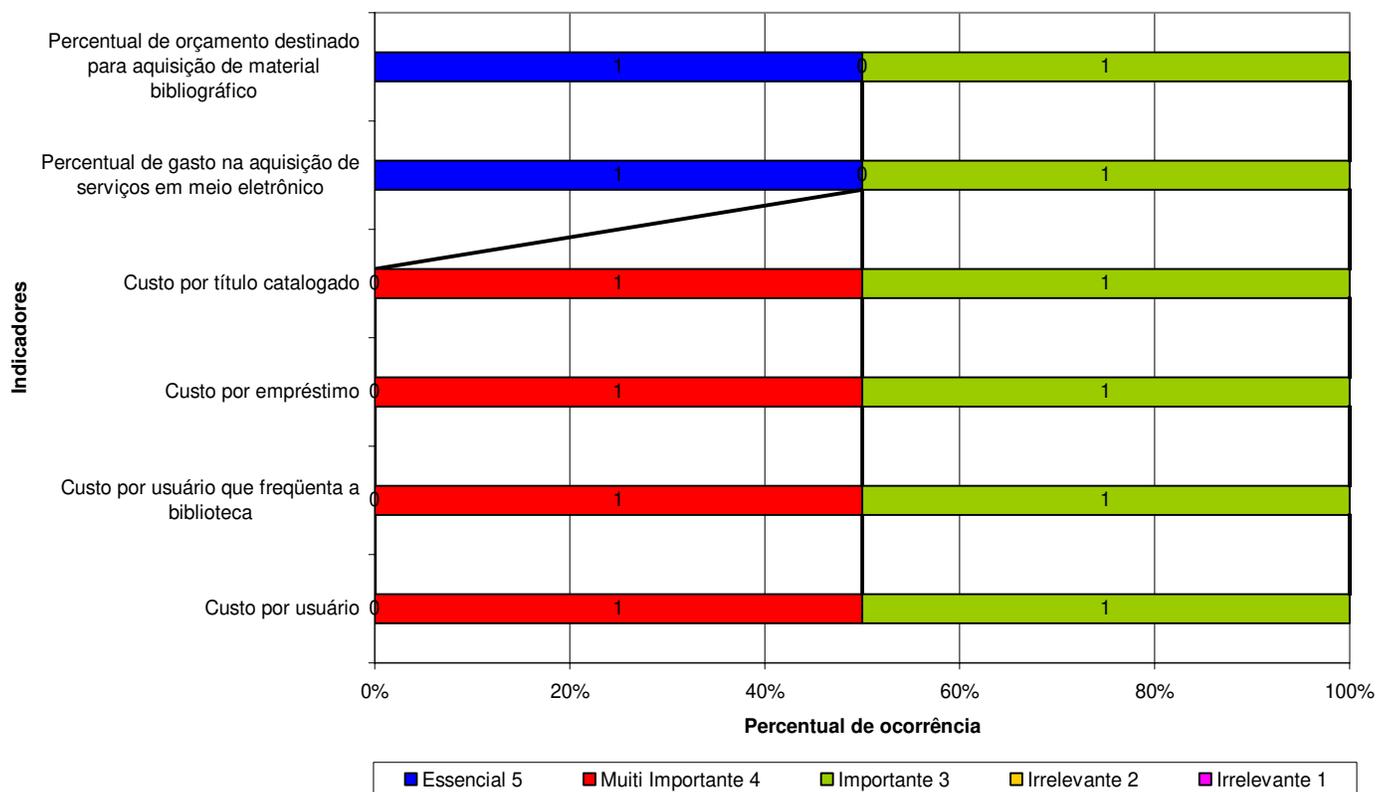
# Áreas Externas

Perspectiva Cliente



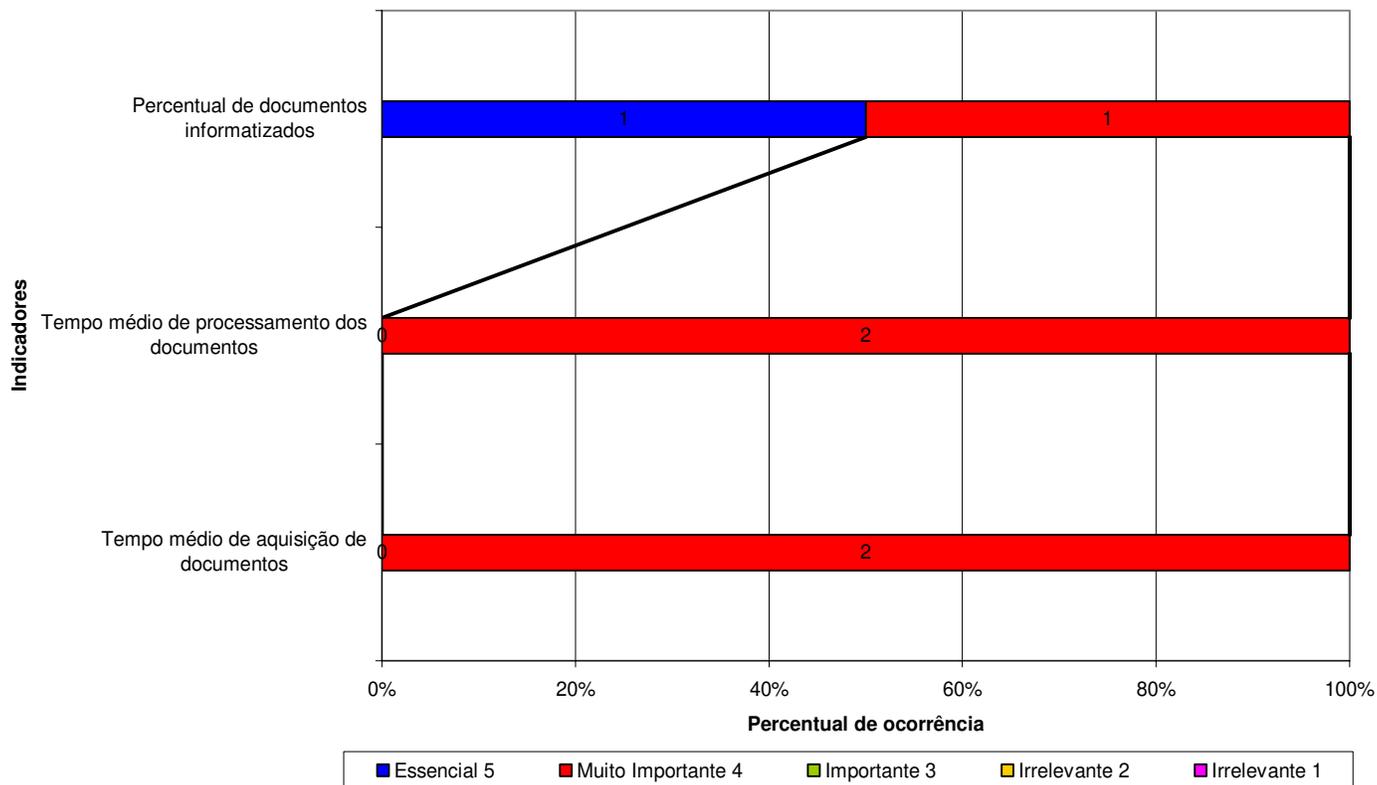
CLIENTES	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Satisfação do usuário	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual da população alvo atingida	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Freqüência da biblioteca per capita	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Disponibilidade da coleção	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Disponibilidade dos títulos solicitados na coleção	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual dos títulos solicitados na coleção	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Uso da coleção na biblioteca <i>per capita</i>	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso da coleção	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.a. fechado	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de recuperação de documentos em bibliotecas/a.l. acesso	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Circulação da coleção (empréstimo)	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Empréstimo <i>per capita</i>	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rapidez (tempo) de EEB	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Formação de usuários	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Instalações disponíveis	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Taxa de uso das instalações	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Taxa de assentos ocupados	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%
Sistemas automatizados disponíveis	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Aumento da disponibilidade dos títulos solicitados	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Satisfação de uso com os serviços eletrônicos disponíveis	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Financeira



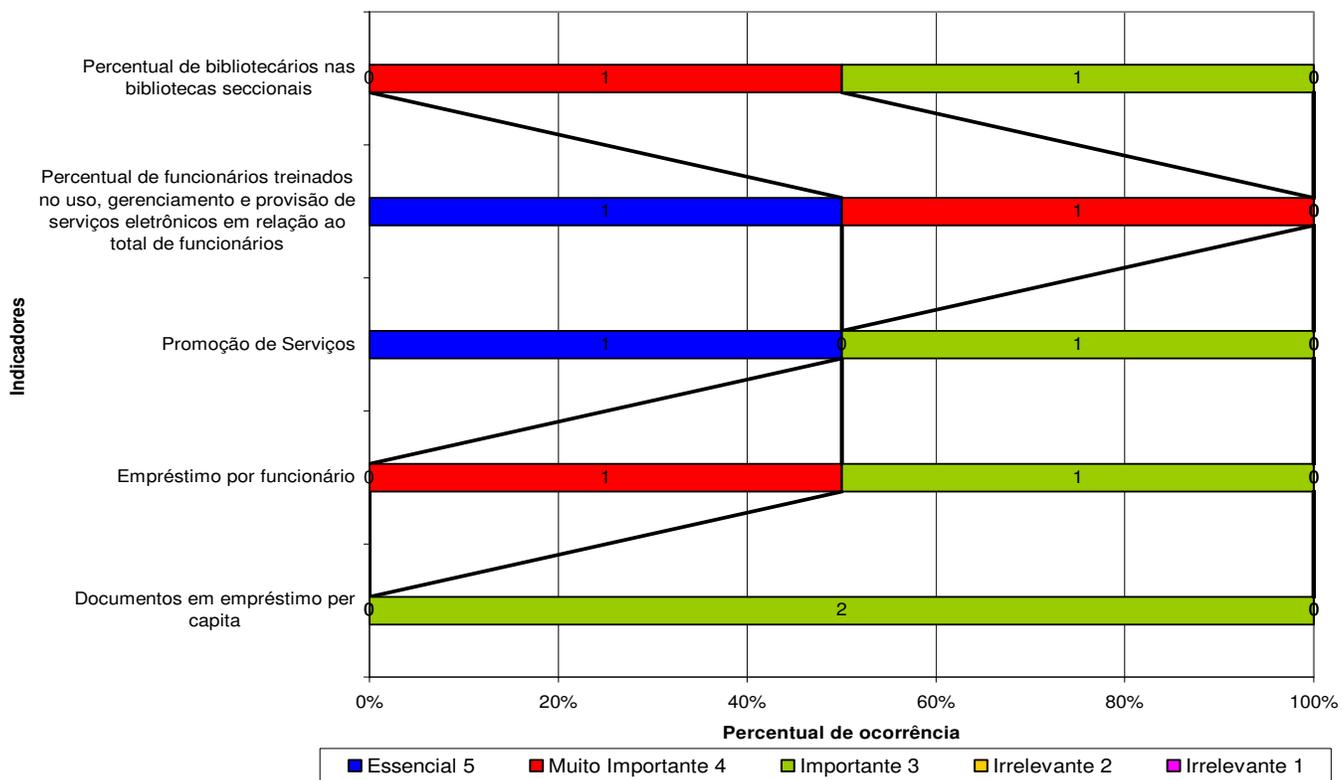
FINANCEIRA	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Custo por usuário	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Custo por usuário que frequenta a biblioteca	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Custo por empréstimo	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Custo por título catalogado	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Percentual de gasto na aquisição de serviços em meio eletrônico	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Percentual de orçamento destinado para aquisição de material bibliográfico	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%

### Perspectiva de Processos Internos



PROCESSOS INTERNOS	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Tempo médio de aquisição de documentos	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tempo médio de processamento dos documentos	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de documentos informatizados	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### Perspectiva Aprendizado e Crescimento



APRENDIZADO E CRESCIMENTO	Nível de Importância				
	E	MI	I	IR	IR
Documentos em empréstimo <i>per capita</i>	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%
Empréstimo por funcionário	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Promoção de Serviços	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%
Percentual de funcionários treinados no uso, gerenciamento e provisão de serviços eletrônicos em relação ao total de funcionários	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Percentual de bibliotecários nas bibliotecas seccionais	0,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%