

APLICAÇÃO DO BALANCED SCORECARD PARA AVALIAÇÃO DO CENTRO  
BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PROCEL INFO

Karla Kwiatkowski Lepetitgaland

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS  
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO.

Aprovada por:

---

Prof. Carlos Alberto Nunes Cosenza, D.Sc.

---

Dra. Márcia de Andrade Sena Souza, D.Sc.

---

Prof. Mario Cesar Rodriguez Vidal, D<sub>R</sub>.Ing.

---

Prof. Reinaldo Castro Souza, Ph.D.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

JULHO DE 2007

LEPETITGALAND, KARLA KWIATKOWSKI

Aplicação do Balanced Scorecard para Avaliação do Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética - Procel Info [Rio de Janeiro] 2007

XI, 142 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, M.Sc., Engenharia de Produção, 2007)

Dissertação - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE

1. Avaliação de resultados / desempenho
2. Avaliação de programas de eficiência energética
3. *Balanced Scorecard*
4. Indicadores

I. COPPE/UFRJ II. Título ( série )

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a duas pessoas muito especiais na minha vida:*

*À minha mãe,  
docente dedicada e apaixonada,  
que me ensinou o verdadeiro  
sentido da palavra “Mestre”.*

*Ao meu marido,  
que sempre me apoiou e abriu mão  
de muitos momentos para que eu  
pudesse completar esta  
importante etapa.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pela oportunidade de realizar esse curso, pelas pessoas que surgiram em meu caminho no decorrer do mesmo, e por me conceder paz, sabedoria e forças para concluir da melhor maneira esse marco em minha vida.

Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Nunes Cosenza, pela orientação, compreensão e empenho que viabilizaram a execução deste trabalho.

À Dra. Marcia de Andrade Sena Souza, co-orientadora e amiga, pelo estímulo, dedicação e competente orientação durante a pesquisa. Por me apoiar desde o meu ingresso no curso de mestrado até a conclusão deste. Pela motivação e ensinamentos transmitidos. Sou grata, finalmente, pela sua contagiante paixão pela academia, que tanto me inspirou.

Ao Dr. Emerson Salvador e ao Dr. Luiz Eduardo Menandro de Vasconcellos, da ELETROBRÁS pela oportunidade que me concederam de poder realizar este curso, pelo incentivo, apoio e compreensão no decorrer do mesmo.

Aos meus colegas do Procel, pelo apoio e compreensão durante a minha ausência no período de conclusão desse trabalho, destacando principalmente dois grandes companheiros do Procel Info: Felipe Carlos Bastos e Moisés Antônio dos Santos.

A quatro pessoas muito especiais pelo empenho em ajudar incondicionalmente e pela demonstração de carinho e amizade que tornaram possível a finalização deste trabalho: Bianca K. Ribeiro, Lúcia Raquel Queiroz Pereira da Luz, Marcia Simões Flores Viana e Selma Chi.

À minha família, pelo carinho, compreensão e incentivo irrestritos na minha trajetória, propiciando as condições necessárias para a realização deste trabalho, especialmente meu marido Igor Gomes Lepetitgaland; minha mãe Eliane Kwiatkowski; minha irmã Lílian K. de Queiroz; e minha tia Maria das Graças Kwiatkowski.

Gostaria de registrar aqui minha gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a realização desse trabalho, direta ou indiretamente.

Resumo da Dissertação apresentada a COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

APLICAÇÃO DO BALANCED SCORECARD PARA AVALIAÇÃO DO CENTRO  
BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PROCEL INFO

Karla Kwiatkowski Lepetitgaland

Julho/2007

Orientadores: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Márcia de Andrade Sena Souza

Programa: Engenharia de Produção

Esse trabalho tem como objetivo aplicar o Balanced Scorecard – BSC para monitoração e avaliação dos resultados do Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética - Procel Info, dotado de indicadores adequados. O Procel Info é um subprograma do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – Procel, executado pela Eletrobrás. Essa pesquisa se baseou na premissa de que o êxito de programas de difusão de informação de eficiência energética deve ser medido pelo alcance de suas respectivas missão e visão. Presume-se que os efeitos de mercado almejados para esses programas pelas instituições às quais são vinculados estejam implícitos em seus parâmetros estratégicos, que estariam alinhados com os objetivos dos demais programas setoriais de eficiência energética existentes e com os objetivos do próprio governo.

Nesse contexto, foi realizado um estudo de caso, em que foram estabelecidos temas e objetivos, formulados indicadores de resultado e de tendência, e estruturado o mapa estratégico do Procel Info. Os resultados evidenciaram que o BSC é uma ferramenta adequada para avaliação do Centro, visto que a principal cadeia de causa e efeito formada pelos objetivos é capaz de informar se a visão está sendo atingida, permitindo a monitoração dos resultados intermediários almejados. Ao final do trabalho, compartilham-se as lições a respeito do estudo.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Masters of Science (M.Sc.)

APPLICATION OF BALANCED SCORECARD FOR THE EVALUATION OF  
BRAZILIAN ENERGY EFFICIENCY INFORMATION CENTER - PROCEL INFO

Karla Kwiatkowski Lepetitgaland

Julho/2007

Advisors: Carlos Alberto Nunes Cosenza

Márcia de Andrade Sena Souza

Department: Production Engineering

The objective of this research is to apply Balanced Scorecard - BSC as a tool for monitoring and performance evaluation of Brazilian Energy Efficiency Information Center - Procel Info, with proper indicators. Procel Info is a Procel's project (which is conducted by Eletrobrás). This research was based on the assumption that the success of energy efficiency information programs is measured by the scope of its mission and vision. It is assumed that the effects forecasted for these programs by the institutions in charge, are covered in their strategic parameters, which would be aligned with the objectives of other existing sectorial energy efficiency programs and of the Government itself.

In this context, a case study was developed with Procel Info in which themes and objectives were established - based on the strategic parameters of the Center and on the critical success factors defined -, performance and trends indicators developed, and a strategic map structured. The results showed that Balanced Scorecard is an adequate tool for the evaluation of Procel Info's case, considering that the main cause-effect chain produced by its objectives are able to inform whether the vision is being reached, allowing the monitoring of the intermediate results forecasted. The lessons obtained from Procel Info's case study are shared at the end of this research.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. Relevância do Estudo.....	4
1.2. Delimitação do Estudo .....	5
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1. Conservação de Energia Elétrica no Brasil e a Atuação do Procel.....	6
2.2. O Procel Info.....	15
2.3. Avaliação de Desempenho .....	25
2.4. Eficiência Energética e Informação: Ações e Metodologias de Avaliação Empregadas.....	29
2.4.1. Levantamento de Centros de Informação Relacionados à Eficiência Energética	30
2.4.2. Metodologias de Avaliação de Programas de Informação Relacionados à Eficiência Energética .....	40
2.5. <i>Balanced Scorecard - BSC</i> .....	55
2.6. Indicadores .....	67
2.6.1. Conceitos e Definições .....	67
2.6.2. Levantamento de Indicadores Utilizados em Projetos Semelhantes .....	71
<b>3. APLICAÇÃO DO BALANCED SCORECARD AO PROCEL INFO.....</b>	<b>74</b>
3.1. Levantamento e Compreensão de Informações sobre o Procel Info .....	75
3.2. Aplicação do Modelo Referencial do <i>Balanced Scorecard</i> .....	76
3.3. Identificação dos Fatores Críticos de Sucesso do Procel Info.....	78
3.4. Definição dos Temas e Objetivos Estratégicos do Procel Info.....	82
3.5. Formulação dos Indicadores .....	87
3.6. Desenho do Mapa Estratégico.....	98
3.7. Descrição do Inter-Relacionamento entre os Objetivos.....	100
3.7.1. Descrição das Relações de Causa e Efeito Horizontais dos Objetivos .....	100
3.7.2. Descrição das Relações Causa e Efeito Verticais dos Objetivos .....	102
<b>4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>104</b>
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>116</b>
Anexo I - Levantamento de Indicadores .....	116

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Composição setorial do consumo de eletricidade em 2005 .....	7
Figura 2 - Percentual de domicílios brasileiros em que há conhecimento em relação à economia de energia elétrica que pode ser obtida com o uso de aparelhos eficientes (PROCEL, 2007a).....	13
Figura 3 - Percentual de domicílios brasileiros em que há conhecimento sobre o Selo Procel e seu significado (PROCEL, 2007a) .....	13
Figura 4 - Página principal do Portal Procel Info (www.procelinfo.com.br) .....	21
Figura 5 - Estrutura do Procel Info com descrição dos núcleos que a compõe (PROCEL INFO, 2006) .....	22
Figura 6 - Ilustração do modelo causal de efeitos no mercado de centros de informação de eficiência energética.....	44
Figura 7 - Relação causal de efeitos de mercado do Procel Info proposta pela P.A. Consulting (2005) .....	50
Figura 8 - Traduzindo a missão em resultados almejados (KAPLAN e NORTON, 2000) .....	57
Figura 9 - Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i> : relação causa e efeito (KAPLAN e NORTON, 2000) .....	59
Figura 10 - Adaptando o modelo do mapa estratégico do <i>Balanced Scorecard</i> às organizações públicas e sem fins lucrativos (a) (KAPLAN e NORTON, 2000).....	61
Figura 11 - Adaptando o referencial do <i>Balanced Scorecard</i> às organizações públicas e sem fins lucrativos (KAPLAN e NORTON, 2004) .....	62
Figura 12 - Adaptando o modelo do mapa estratégico do <i>Balanced Scorecard</i> às organizações públicas e sem fins lucrativos (b) (KAPLAN e NORTON, 2000).....	63
Figura 13 - Padrão genérico de mapa estratégico (KAPLAN e NORTON, 2000) ...	66
Figura 14 - Lógica para aplicação do modelo do <i>Balanced Scorecard</i> ao caso do Procel Info .....	75
Figura 15 - Adaptando o modelo referencial do mapa estratégico do <i>Balanced Scorecard</i> ao Procel Info (adaptação de Kaplan e Norton, 2000) .....	78
Figura 16 - Relação entre os fatores críticos de sucesso e os temas estratégicos do Procel Info .....	84
Figura 17 - Mapa estratégico proposto para avaliação do Procel Info.....	99



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Delimitações do estudo.....	5
Tabela 2 - Metas futuras do Procel Info (PROCEL, 2006b) .....	24
Tabela 3 - Comparação entre os serviços de informação dos centros americanos de eficiência energética analisados (P.A. CONSULTING, 2005) .....	33
Tabela 4 - Comparação entre os websites de eficiência energética dos EUA analisados (P.A. CONSULTING, 2005) .....	35
Tabela 5 - Relação de centros brasileiros relacionados à difusão de informação sobre eficiência energética .....	39
Tabela 6 - Exemplos de indicadores de efeitos no mercado para informação em geral, etiquetagem e ações políticas de centros de informação (IEA, 2005) .....	46
Tabela 7 - Proposta da P.A. Consulting de metodologia de avaliação dos principais componentes do Procel Info .....	51
Tabela 8 - Levantamento de metodologias de avaliação de centros relacionados à eficiência energética .....	54
Tabela 9 - Dimensões dos indicadores de gestão (JARAMILLO, 2003).....	69
Tabela 10 - Áreas de conhecimento de base para o levantamento de indicadores.	72
Tabela 11 - Equivalência das perguntas do Balanced Scorecard ao Procel Info ....	77
Tabela 12 - Temas estratégicos do Procel Info.....	83
Tabela 13 - Objetivos estratégicos do Procel Info relacionados aos temas e fatores críticos de sucesso .....	85
Tabela 14 - Formulação de Indicadores para o Procel Info.....	89
Tabela 15 - Vantagens e desvantagens das metodologias de avaliação analisadas .. .....	106

## LISTA DE SÍMBOLOS OU NOMENCLATURA

<b>ABESCO</b>	– Associação Brasileira de Empresas de Serviços de Conservação de Energia
<b>ANEEL</b>	– Agência Nacional de Energia Elétrica
<b>BIRD</b>	– Banco Mundial
<b>BNDES</b>	– Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
<b>BSC</b>	– <i>Balanced Scorecard</i>
<b>CATE</b>	– Centro de Aplicação de Tecnologias Eficientes
<b>CENERGIA</b>	– Centro de Economia Energética e Ambiental
<b>CEPEL</b>	– Centro de Pesquisas de Energia Elétrica
<b>CNI</b>	– Confederação Nacional das Indústrias
<b>COPPE</b>	– Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia
<b>CT&amp;I</b>	– Ciência Tecnologia e Inovação
<b>DOE</b>	– <i>Department of Energy</i>
<b>DSM</b>	– <i>Demand Side Program</i> ou Gerenciamento pelo Lado da Demanda (GLD)
<b>ECW</b>	– <i>Energy Center of Winsconsin</i>
<b>ELETROBRÁS</b>	– Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
<b>ESCO</b>	– <i>Energy Saving Companies</i> ou Empresas de Serviços de Conservação de Energia
<b>ETAC</b>	– <i>Efficient Technologies Application Center</i>
<b>EUA</b>	– Estados Unidos da América
<b>FAU</b>	– Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ
<b>FIESP</b>	– Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
<b>FINEP</b>	– Financiadora de Estudos e Projetos
<b>FIRJAN</b>	– Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
<b>GEF</b>	– <i>Global Environment Facility</i>
<b>IBAM</b>	– Instituto Brasileiro de Administração Municipal
<b>IEA</b>	– <i>International Energy Agency</i>

<b>IEPUC</b>	– Instituto de Energia da PUC-Rio
<b>INEE</b>	– Instituto Nacional de Eficiência Energética
<b>ISO</b>	– <i>International Organization for Standardization</i>
<b>IVIG</b>	– Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais
<b>MCT</b>	– Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MMA</b>	– Ministério do Meio Ambiente
<b>MME</b>	– Ministério de Minas e Energia
<b>NWEEA</b>	– <i>Northwest Energy Efficiency Alliance</i>
<b>NYSERDA</b>	– <i>New York State Energy Research and Development Authority</i>
<b>PEE</b>	– Programa de Eficiência Energética para o Brasil
<b>PIB</b>	– Produto Interno Bruto
<b>PPH</b>	– Pesquisa de Posse de Equipamentos e Hábitos de Uso
<b>PROARQ</b>	– Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da FAU/UFRJ
<b>PROCEL</b>	– Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
<b>PROCEL INFO</b>	– Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética
<b>PUC-Rio</b>	– Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
<b>SEBRAE</b>	– Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
<b>UFF</b>	– Universidade Federal Fluminense
<b>UFRJ</b>	– Universidade Federal do Rio de Janeiro
<b>WWF</b>	– <i>World Wide Fund for Nature</i> ou Fundo Mundial para a Natureza

## 1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem como objetivo apresentar uma alternativa de modelo para a monitoração e avaliação dos resultados do Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética - Procel Info, dotado de indicadores adequados. Para tanto, foi aplicado o *Balanced Scorecard - BSC*, de Kaplan e Norton (1997), uma das ferramentas de planejamento e gestão estratégica mais utilizada atualmente no setor elétrico brasileiro. Espera-se, ainda, que a aplicação desse modelo possibilite ao Centro atingir a visão e os objetivos estratégicos definidos, consolidando sua imagem entre os seus parceiros e todos os demais agentes que compõem o mercado do qual faz parte, garantindo sua sustentabilidade.

O Procel Info é um subprograma do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), implementado em novembro de 2006, cuja criação foi motivada pela necessidade deste Programa em difundir o conceito de uso eficiente de energia de forma sistemática, com vistas a atender à demanda crescente por treinamento e informação sobre esse tema no Brasil. Esse subprograma foi implementado no âmbito do “Projeto de Eficiência Energética para o Brasil (PEE)”, desenvolvido pela Eletrobrás/Procel. O PEE contou com metade dos recursos financeiros repassados pelo *Global Environment Facility*, através do Banco Mundial (a fundo perdido) e a outra metade provida pela Eletrobrás/Procel. O objetivo era implementar no Brasil uma carteira de projetos na área de conservação de energia, entre os quais constava a criação de um centro de informação sobre eficiência energética.

Um centro com esse propósito se justifica pelo fato de que, nos dias de hoje, por todo o mundo tem sido ressaltada a importância de difundir o conceito de eficiência energética, não mais pelas crises de energia ocorridas ou eminentes, mas por ser uma prática recomendável em termos ambientais e em relação ao desenvolvimento sustentável (SOUZA, 2004).

Segundo Geller (2003), tanto a exposição da informação quanto a capacitação são ações que ajudam a reduzir algumas barreiras que limitam a adoção de medidas de eficiência energética. A eficácia de ações desse tipo vem sendo comprovada ao longo do tempo em diversos países do mundo, tanto desenvolvidos, quanto em desenvolvimento. Essas iniciativas devem ser executadas de forma sistemática, visto que seus resultados são produzidos lentamente e em longo prazo, à medida que mais pessoas vão sendo conscientizadas sobre a necessidade de economizar energia e de adquirir conhecimento sobre os seus benefícios.

A eficiência energética contribui para o equilíbrio entre a oferta e o consumo de energia, sem prejudicar o desenvolvimento. Entende-se que energia e desenvolvimento são fatores interdependentes, e essa relação revela a importância do planejamento da oferta de energia para os cidadãos, significando que o seu uso deve ser otimizado e não racionado. Da mesma forma, a evolução do desenvolvimento não pode se dar ao acaso, deve ser planejado, considerando os limites da oferta de energia. Tudo isso traz à tona a questão da monitoração desses elementos considerados vitais para as nações, pois somente essa avaliação pode garantir a segurança das previsões que subsidiam o planejamento de ambos.

Souza (2003) confirma esse fato ao declarar o seguinte:

“Quando buscamos estabelecer algum tipo de correlação entre a vida nas cidades e o impacto das atividades desenvolvidas nessas cidades sobre o meio ambiente, imediatamente, nos confrontamos com a questão do equilíbrio entre os níveis de produção e de consumo dos seus cidadãos e com os padrões de consumo e de produção adotados. Não importa qual seja o modelo escolhido para o planejamento da cidade, questões relacionadas ao consumo e à produção definem as possibilidades para o desenvolvimento sustentável”.

Segundo consta no Balanço Energético Nacional - BEN (2006), no Brasil, o consumo de energia elétrica é crescente. De 2004 para 2005 houve um aumento global de aproximadamente 4%. Esse fato chama a atenção, visto que, estudos recentes indicam a possibilidade de problemas para o atendimento pleno da demanda de energia no país, ao longo dos próximos anos a custos aceitáveis, caso esta continue a repetir suas taxas históricas de crescimento (HORTA, 2007).

O Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica (MME, 2006), revela a dificuldade de planejar a oferta de energia de forma que haja convergência entre os objetivos do governo e dos agentes privados que necessitam de abastecimento para promover o desenvolvimento do país:

“Enquanto o planejamento da expansão fornece sinais para minimizar os custos totais futuros da energia elétrica para a sociedade como um todo, o objetivo de cada um dos agentes, é, principalmente, a maximização de seus resultados. Desta forma, os agentes tomam decisões de investimentos baseados em suas estratégias e aspirações de taxas de retorno. Além disto, como efeito da globalização de muitas empresas, suas decisões também estão, muitas vezes, subordinadas a

estratégias internacionais. Em suma, cada agente privado desenvolve seu plano de expansão empresarial, com objetivos que podem ser bastante distintos daqueles do planejamento governamental. Ao governo cumpre, no entanto, buscar a utilização adequada, racional e otimizada dos recursos naturais nacionais”.

Esse cenário potencial reforça a necessidade de estimular o uso eficiente de energia sistematicamente, por meio de ações como o Procel Info, e de se considerar os frutos dessas ações no planejamento energético nacional, fato possível somente por meio da avaliação dos seus resultados.

No Brasil, atualmente, um ponto que necessita de atenção dos programas de eficiência energética, especialmente os desenvolvidos com recursos públicos, é a avaliação de resultados realizada por meio de metodologias consistentes e indicadores apropriados.

Na experiência e na literatura internacional, observa-se que, no caso de programas voltados para a difusão de informação, como o Procel Info, seus resultados não são diretamente refletidos nos efeitos produzidos no mercado de eficiência energética. Estudos sobre avaliação de programas desse tipo indicam que os resultados produzidos por esses programas potencializam os resultados de outros programas, e juntos, eles reduzem as barreiras que impedem o uso eficiente de energia, produzindo assim, os efeitos desejados.

A própria missão e visão estabelecidas para os programas de difusão de informação traduzem os resultados cabíveis a eles. Assim, entende-se que o cumprimento da missão e o atingimento da visão são sinais de sucesso desses programas. A avaliação permanente desses resultados deve se dar pela adoção de um mecanismo de gestão e avaliação adequado, que permita a mensuração e a monitoração do desempenho com base em indicadores.

Considerando o exposto, a presente pesquisa foi estruturada da seguinte maneira:

Neste primeiro capítulo, foi feita uma contextualização do tema a ser investigado, definido o problema central do trabalho e expostos os objetivos, bem como a sua delimitação e relevância.

No próximo capítulo, é apresentado o referencial teórico do estudo, que inclui a revisão da literatura existente, as definições e os conceitos centrais utilizados.

No capítulo 3, busca-se pela adequação da ferramenta de gestão e proposta de indicadores estruturados, a verificação da hipótese em que se baseia o presente estudo.

No capítulo 4, são apresentadas as conclusões da dissertação e as recomendações futuras.

### **1.1. Relevância do Estudo**

O presente estudo é relevante, visto que o Procel Info, o mais recente subprograma do Procel, carece de uma metodologia de avaliação e monitoração baseada em indicadores que funcionem também como uma “bússola estratégica”.

A avaliação dos resultados das ações do Procel, atualmente, é uma prioridade, tanto para o Programa quanto para o governo, devido a três razões principais:

- Uma quantia considerável de recursos públicos é investida no Procel todos os anos, e o retorno sobre esses recursos deve ser medido e demonstrado, visto que o governo tem outras prioridades de investimento e a ausência de resultados pode comprometer a sua sustentabilidade, levando-o até mesmo à extinção;
- O objetivo do Procel com suas ações é produzir efeitos no mercado capazes de provocar a postergação de investimentos na expansão da oferta de energia elétrica, sem prejuízo do desenvolvimento do país. Para isso, esses efeitos precisam ser mensurados;
- O Procel está funcionando há mais de 20 anos, atuando em diversas vertentes, e a avaliação dos seus resultados proporciona adequação e direcionamento das suas estratégias com vistas à identificação de novas oportunidades e suprimento das lacunas e demandas existentes no mercado de eficiência energética.

Essa prioridade é revelada pelo volume de estudos em desenvolvimento pelo Procel nos últimos anos, com vistas a estabelecer metodologias de avaliação adequadas para seus subprogramas. Apesar de essas metodologias partirem da experiência internacional, são adaptadas para considerar as peculiaridades dos subprogramas e do mercado de eficiência energética brasileiro bem como o contexto socioeconômico do país.

## 1.2. Delimitação do Estudo

Foi escolhido o mercado de energia elétrica como área de atuação, mais especificamente o segmento Eficiência Energética. O projeto foco de estudo é o Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética (Procel Info), que está localizado na Eletrobrás, como subprograma do Procel.

As variáveis consideradas no estudo são as estratégicas e organizacionais, voltadas para a qualidade dos produtos oferecidos e dos serviços prestados pelo Centro, bem como para as atividades que os suportam.

Como base do trabalho será utilizada a visão do Procel Info e o período abrangido pelo trabalho deve ser igual ao tempo de vigência dessa visão. Em geral, esse tempo é de cinco anos a partir da sua declaração.

A tabela 1 resume as delimitações do estudo mencionadas.

**Tabela 1 - Delimitações do estudo**

<b>Tipo de pesquisa</b>	<i>Estudo de caso</i>
<b>Localização</b>	<i>Brasil</i>
<b>Mercado</b>	<i>Setor elétrico</i>
<b>Segmento</b>	<i>Conservação de energia</i>
<b>Empresa</b>	<i>Eletrobrás – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.  Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica  Procel Info – Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética</i>
<b>Tempo</b>	<i>Enquanto a visão atual do Centro estiver vigente (em geral, uma visão tem a vigência de cinco anos)</i>
<b>Variáveis</b>	<i>Foco nas variáveis estratégicas e organizacionais</i>



## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo destina-se a apresentar os principais resultados da revisão da literatura, assim como os conceitos centrais da pesquisa. Na revisão da literatura foram abordados os seguintes tópicos:

- As ações de conservação de energia elétrica no Brasil e a atuação do Procel;
- Compreensão do objeto de estudo: o Procel Info;
- Revisão bibliográfica da matéria “Avaliação de desempenho”
- Levantamento dos centros de informação e das principais metodologias adotadas para avaliação das ações de difusão de informação na área de eficiência energética, nacionais e estrangeiras, buscando-se uma semelhança com o Procel Info;
- Revisão bibliográfica da ferramenta de gestão eleita para aplicação no presente estudo, o *Balanced Scorecard - BSC*;
- Levantamento de indicadores utilizados para avaliação de projetos com natureza ou atividades similares ao Procel Info, ou compreendidos entre as áreas que permeiam suas atividades.

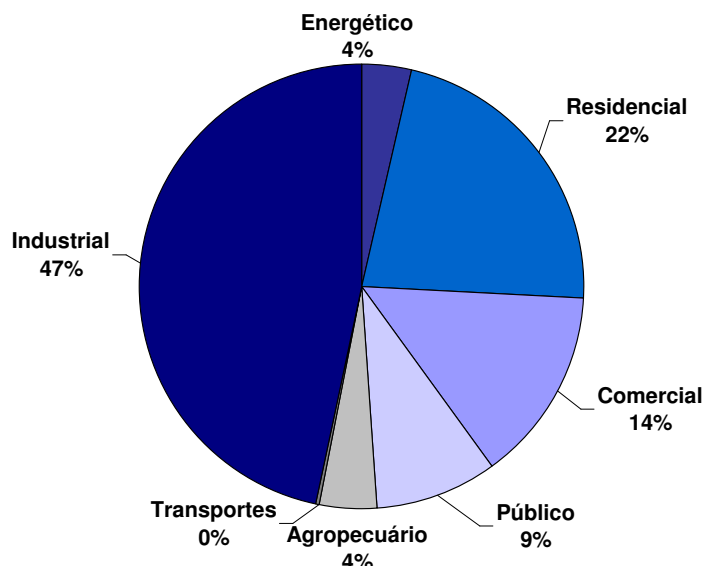
Algumas referências desse estudo são textos escritos em outros idiomas, como inglês e espanhol. Tendo isso em vista, vale ressaltar que as menções destes nessa dissertação não representam uma tradução fiel ou versão do original, mas sim, uma interpretação.

### 2.1. Conservação de Energia Elétrica no Brasil e a Atuação do Procel

A energia afeta a vida das pessoas, as economias de governos e de todo o mundo. Sua distribuição e a busca de novas fontes afetam as relações entre os países, como as guerras provocadas por poços de petróleo durante os anos. A continuidade de crescimento do consumo desse insumo de forma não sustentável, segundo estudos de especialistas, pode ser trágico para o mundo, causando danos ao meio ambiente, como mudanças climáticas e escassez de recursos, e aprofundamento da desigualdade e das tensões entre as nações, provocando guerras e ações terroristas (GELLER, 2003).

No Brasil, o Balanço Energético Nacional – BEN, ano base 2005 (MME, 2006), aponta a tendência de um crescimento do consumo mais acelerado que o da oferta de energia por meio de índices. Em 2005, as importações de 39,2 TWh, somadas à

geração interna, permitiram uma oferta interna de energia elétrica de 442,0 TWh - 4,0% superiores à de 2004. O consumo final de eletricidade neste ano atingiu 375,2 TWh, 4,3% acima do ano anterior. A figura 1 mostra a distribuição do consumo de energia elétrica por setor.



**Figura 1 - Composição setorial do consumo de eletricidade em 2005**

A tendência apontada sustenta a tese de Geller (2003), que depreende que “as atuais fontes de energia e padrões de uso são insustentáveis” e destaca a necessidade de se instaurar no mundo uma verdadeira “Revolução Energética”, composta por ações como mais eficiência energética – “uso de menos energia para dada tarefa” - e maior participação das fontes renováveis de energia na matriz mundial.

“O desenvolvimento da energia sustentável deveria ser capaz de fornecer serviços adequados de energia para satisfazer as necessidades humanas básicas, melhorando o bem-estar social, além de atingir um desenvolvimento econômico em todo o mundo. O desenvolvimento de energia sustentável não deveria pôr em risco a qualidade de vida das gerações atuais nem das futuras gerações, além de não ameaçar ecossistemas críticos” (ROGNER e POPESCU, 2000 apud GELLER, 2003).

Segundo Pessoa (2002), “verifica-se uma clara convergência entre os objetivos de aumento da eficiência energética com diversos outros benefícios, ligados direta ou indiretamente, como melhoria da segurança e preservação do bom desempenho dos trabalhadores, prevenção de incidentes e acidentes, avaliação, controle e redução de impactos ambientais e minimização dos resíduos gerados e dos recursos consumidos pelas empresas”.

De acordo com Horta (2007), “os investimentos necessários para as ações de eficiência energética são menores do que aqueles necessários à expansão da oferta de energia elétrica”.

Uma das definições para os termos “eficiência energética” (sinônimo de uso eficiente de energia) e “uso racional de energia” são citadas abaixo (PROCEL INFO, 2007):

*“Eficiência energética compreende o resultado de ações destinadas à redução do consumo pela aplicação de equipamentos eficientes nas instalações consumidoras.*

*Uso racional de energia compreende o resultado de ações destinadas à redução dos desperdícios pela mudança nos hábitos de consumo, e pela otimização nos processos industriais”.*

Existem dois indicadores que podem refletir ou servir para se comparar a eficiência energética dos países: (a) elasticidade-renda da demanda: aumento percentual do uso de energia, necessária para o incremento de um ponto percentual do PIB; e (b) intensidade elétrica: quantidade de energia elétrica gasta para produzir um dólar do PIB (PROCEL, 2007a).

Com relação a esses índices, nota-se que existe uma defasagem do nível de eficiência energética de países subdesenvolvidos com relação aos países desenvolvidos. Isto porque, em geral, os países desenvolvidos focam sua produção em indústrias leves e serviços, além de possuírem tecnologias mais eficientes (GELLER, 2003). Por exemplo, enquanto no Brasil a elasticidade-renda é da ordem de 1,5, nos países desenvolvidos é, em média, 1,1. No período de 1970 a 2000, a redução da intensidade energética brasileira foi de 0,81% a.a.. Existem variáveis particulares de cada país que afetam esses índices. No Brasil, as variáveis são, principalmente, o tamanho da economia informal e o alto índice de perdas técnicas e comerciais, ainda observado no mercado consumidor e no próprio setor elétrico (PROCEL, 2007a).

Segundo o BEN (MME, 2006), os estudos constantes no Internacional Energy Outlook - IEO 2004 projetam para o Brasil uma taxa de redução da intensidade energética de 1,17% a.a., resultante de um crescimento industrial menos intensivo em energia e da introdução de processos e fontes de energia mais eficientes. Por essas razões, pode-se afirmar que o Brasil e os países em desenvolvimento em geral apresentam grande potencial de eficiência energética.

No Brasil, o estímulo às ações de eficiência energética, historicamente, esteve sempre relacionado ao contexto do país, não a uma política governamental, uma medida estratégica do governo. Isto porque, até o advento da criação do Programa Nacional

de Conservação de Energia Elétrica – Procel, assim eram desenvolvidas ações de eficiência energética no país: programas passageiros, cujas ações eram pontuais e voltadas exclusivamente à resolução de problemas específicos da época (HADDAD, 2003).

Haddad (2003) afirma que a eficiência energética não pode estar vinculada apenas a questões conjunturais, mas deve ser uma finalidade e prática da política energética nacional. Exemplo disso foi o Conserve, lançado em 1981 pelo governo federal, que tinha como objetivo estimular a conservação e substituição do óleo combustível consumido na indústria e durou até 1985. Esse Programa foi criado em um contexto de restrição de óleo combustível e diesel para as indústrias, dando menor importância à conservação de energia propriamente dita. Do início ao final do Programa, diversos outros fatores conjunturais foram responsáveis por seus altos e baixos e direcionando suas ações. Como a oferta de energia e combustíveis não se estabilizava, foi surgindo a necessidade de se elaborar uma política de conservação de energia.

Assim foi instituído, por meio de um decreto, em dezembro de 1985, o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – Procel, primeira iniciativa sistematizada para promoção do uso eficiente de energia elétrica.

“A política de tarifas ‘irreais’ de energia elétrica, exercida na década de 80, com vistas à estabilização dos índices inflacionários, tornava inviável o financiamento da expansão do sistema elétrico, haja vista o elevado montante de investimentos requeridos e o longo prazo de maturação dos grandes projetos de geração e transmissão priorizados na época. Dessa forma, uma opção estratégica em face da conjuntura existente foi a implementação de uma política de conservação do uso de energia elétrica, que acabou por se refletir na criação, em 1985, do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, sob a coordenação da Eletrobrás” (HORTA, 2007).

O Procel foi criado pelos Ministérios de Minas e Energia e da Indústria e Comércio, e desde então é gerido por uma Secretaria Executiva subordinada à Eletrobrás, uma vez que esse tema era considerado de responsabilidade do setor elétrico. O escopo do Procel é baseado no conceito de conservação de energia. Sua missão é “promover a eficiência energética, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e eficiência dos bens e serviços, reduzindo os impactos ambientais” (Procel, 2007b).

Para Lopes e Lisboa (2001), mesmo com a criação do Procel, até início dos anos 90, sua atuação e o orçamento disponível ainda eram ligados ao cenário que se revelava,

mostrando-se tímidos nos períodos de abundância e mais agressivos nos períodos de crise de energia. Isso ocorreu até 1994, quando houve uma revitalização do Procel, e sua atuação foi dirigida a setores considerados prioritários pelo volume de energia consumida e com maior potencial de conservação. Até meados da década de 90, o Procel deu ênfase a projetos que focavam o aspecto tecnológico da conservação de energia. Em 1991, o Procel foi transformado em programa de Governo, tendo sua abrangência e responsabilidade ampliada. A partir da segunda metade dos anos 90, o programa também passou a desenvolver ações de *marketing*, visando ao reforço da marca e à conscientização da sociedade. Todos os esforços do Procel sempre tiveram como meta o estabelecimento de um mercado auto-sustentável e autônomo de eficiência energética no Brasil, o que se constitui uma tarefa complexa, visto que pressupõe a identificação das principais barreiras que impedem que isso ocorra e implementadas estratégias para ultrapassá-las. Algumas dessas barreiras são permanentes e outras são contextuais, temporárias, a saber:

- Barreira cultural: hábito de desperdiçar energia;
- Falta de informação: inexistência ou dispersão de informações sobre eficiência energética;
- Foco no negócio principal: as empresas não priorizam os investimentos em projetos de eficiência energética;
- Falta de linhas de crédito para projetos de eficiência energética: necessidade de desenvolver linhas especiais para ESCOs, com termos especiais de garantia dos empréstimos;
- Falta de capacitação: poucos profissionais e empresas capacitadas na área de eficiência energética;

De acordo com o Procel (2007a), “no Brasil não existe barreira tecnológica (materiais, equipamentos, sistemas, etc.) para a adoção de medidas de eficiência energética. Essa situação tende a melhorar, na medida em que a Lei de Eficiência Energética (Lei 10.295/2001) vai cumprindo seu papel e abrangendo, gradativamente, novos grupos de equipamentos”. Trata-se de um processo contínuo e evolutivo.

“Após a crise energética de 2001, e mais recentemente a partir de 2004, o Procel vem passando por um processo de revitalização. Atualmente, as principais ações do Procel são desenvolvidas no âmbito dos seguintes programas: educação; prédios públicos; setor industrial; etiquetagem; setor de saneamento; iluminação pública; apoio às universidades e centros de pesquisa. Além destes programas, o Procel

ainda desenvolve vários outros trabalhos de base, para suporte e desenvolvimento das ações de conservação de energia, como: treinamento; suporte ao P&D do setor elétrico; sistemas de informação, gerenciamento e avaliação de resultados; seminários e conferências” (HADDAD *et al*, 2001).

Um estudo recente realizado pela WWF-Brasil (2006), denominado “Agenda Elétrica Sustentável 2020”, aponta a falta de difusão constante de informações como uma das barreiras existentes ao mercado de eficiência energética e uso de fontes renováveis de energia, e afirma que embora o país tenha desenvolvido programas de informação através do Procel, e outros programas, não há continuidade e regularidade na difusão de informações atualizadas sobre tecnologias de energia e maneiras mais eficientes de sua utilização, e faz recomendações a respeito da importância de ações como campanhas públicas de difusão da tecnologia, de seu emprego e suas vantagens, de educação ambiental e cursos profissionais.

“Como o Brasil é um país de dimensões continentais, com estágios variados de desenvolvimento tecnológico em suas diferentes regiões, um primeiro desafio é a disseminação das técnicas de efficientização energética, através de uma estrutura de rede que adote programas desse tipo e combata o desperdício de energia, nos diferentes segmentos da sociedade, de modo a torná-la conhecida do público mais amplo.” (PESSOA, 2002)

Uma das primeiras iniciativas do Procel para reduzir a barreira “falta de informação” foi o desenvolvimento de um centro de demonstração de tecnologias energeticamente eficientes, usando as instalações já existentes no Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - Cepel. Pretendia-se, com esse centro, avaliar e demonstrar os benefícios que poderiam ser obtidos para o setor elétrico através do uso de técnicas e equipamentos energeticamente eficientes, em condições reais de operação, uma área de demonstração. No decorrer desse processo, o E7 - grupo formado por concessionárias de energia elétrica de alguns dos países mais industrializados do mundo, cujo objetivo é desempenhar um papel ativo na proteção ao meio ambiente e na promoção da geração e do uso eficiente da eletricidade - procurava fornecer apoio à criação de centros de aplicação de tecnologias eficientes (*Efficient Technologies Application Centers - ETACs*) em países em desenvolvimento, selecionou o Cepel para sediar o primeiro centro, que deveria servir como modelo para multiplicação em outros países. Criado em 1994, o Centro de Aplicação de Tecnologias Eficientes – Cate, em sua concepção original, ofereceria suporte técnico de especialistas,

demonstração de tecnologias, treinamento e informação técnica para os públicos consumidores de energia elétrica (CATE, 2007).

Apesar de possuir toda infra-estrutura necessária, após 13 anos de sua implantação, o Cate ainda não atua diretamente em todas as vertentes supracitadas, visto que “destacou-se a sua natureza técnica e voltada para pesquisa, o que o levou a priorizar sua atuação nas atividades de suporte técnico e demonstração de tecnologias” (SOUZA, 1997), e as outras atividades foram desenvolvidas pelo Procel diretamente, contando com o apoio dos especialistas deste Centro.

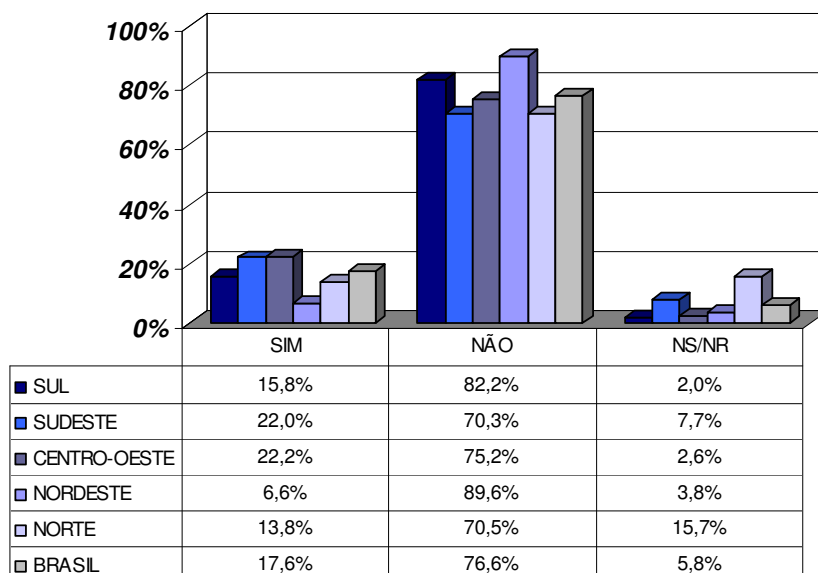
Esse fato, revelado ao longo do tempo, teve sua tendência apontada há quase dez anos atrás, em um artigo publicado no ME\_SELA'97, que relata a aplicação de uma técnica de hierarquização de alternativas submetidas a um grupo de especialistas do setor elétrico e da área ambiental. Foram submetidas a eles três alternativas de atividades principais a serem desempenhadas pelo Centro, com vistas a dar subsídios ao desenho das instalações do mesmo. A conclusão do artigo foi que o fato das três alternativas serem relacionadas à eficiência energética mostrou que todas as atividades do Centro seriam fortemente relacionadas a essa tarefa (SOUZA, 1997).

Com o objetivo de superar as barreiras à consolidação do mercado de eficiência energética no Brasil, a partir de 1995, a Eletrobrás, através do Procel, iniciou negociações com o Banco Mundial - Bird e o *Global Environment Facility* - GEF - que concede suporte financeiro a fundo perdido para atividades relacionadas com a mitigação de impactos ambientais - no sentido de obter recursos para o desenvolvimento de um conjunto de ações. Em 1999, o GEF repassou recursos ao governo brasileiro, por intermédio do Bird, para o desenvolvimento de vários projetos dentro de um Programa de Eficiência Energética para o Brasil - PEE (LOPES e LISBOA, 2001). Além da seleção dos projetos, a Eletrobrás, através do Procel, foi responsável pela sua implementação e, atualmente, pelo acompanhamento e pela realização dos investimentos necessários para sua continuidade.

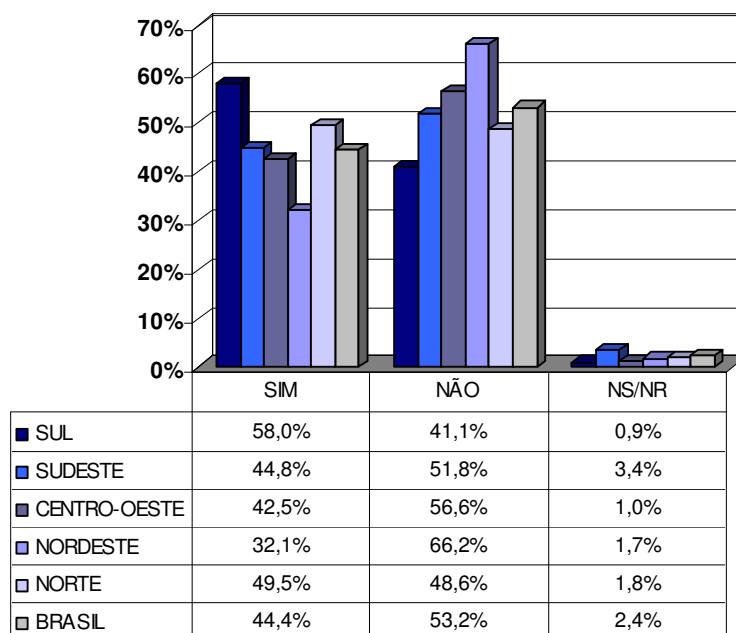
De acordo com Lopes e Lisboa (2001), um desses projetos seria um centro de referência de eficiência energética voltado à produção e difusão de informação, visando reduzir uma das barreiras citadas anteriormente, a “falta de informação”.

A necessidade de se criar um centro dessa magnitude pôde ser comprovada e reforçada por meio de uma pesquisa realizada pelo Procel de 2004 a 2006 denominada “Pesquisa de Posse de Equipamento e Hábitos de Uso – PPH”. Segundo o relatório dessa pesquisa (PROCEL, 2007a), os consumidores do setor residencial carecem de informação sobre os benefícios de se adquirir equipamentos eficientes e

do significado do Selo Procel em si. A pesquisa aponta fatos preocupantes como o de 76,6% dos domicílios brasileiros não terem conhecimento em relação à economia de energia que pode ser proporcionada pelo uso de aparelhos eficientes, e 53,2% nem mesmo conhecerem o Selo Procel, como apresenta as figuras 2 e 3.



**Figura 2 - Percentual de domicílios brasileiros em que há conhecimento em relação à economia de energia elétrica que pode ser obtida com o uso de aparelhos eficientes (PROCEL, 2007a)**



**Figura 3 - Percentual de domicílios brasileiros em que há conhecimento sobre o Selo Procel e seu significado (PROCEL, 2007a)**



Embora o público residencial, em sua maioria, não tenha um nível de conhecimento significativo sobre o trabalho realizado pelo Procel com foco em tecnologias (figura 3), seus resultados ao longo dos anos provam os enormes avanços obtidos no Brasil na área de eficiência energética graças à sua atuação.

Dentre os principais projetos e atividades implementados pelo Procel, desde sua criação até o ano 2007, vale ressaltar (PROCEL, 2006a):

- Inserção de cláusula contratual determinando que os concessionários do serviço público de energia elétrica devem investir 1% de suas receitas operacionais líquidas em ações de eficiência energética, posteriormente contemplada pela Lei 9991/00, na qual foram incluídos, entre outros dispositivos, a rubrica pesquisa e desenvolvimento;
- Promoção do “Efficientia 98”, maior seminário mundial no tema eficiência energética com a participação de 2 mil e 300 interessados, sendo 150 de outros países;
- Contribuição técnica e institucional para a elaboração da versão inicial do projeto de lei, que se transformou na atual Lei 10.295/01, conhecida como “Lei de Eficiência Energética”;
- Apoio à criação das empresas de serviços de conservação – ESCOs;
- Outorga do Selo de Economia de Energia para os equipamentos mais eficientes, em parceria com o Programa Brasileiro de Etiquetagem do INMETRO;
- Concessão do Prêmio Procel para diversas classes de consumidores, bem como profissionais que se destacassem no uso eficiente e racional da energia;
- Inclusão do tema, em pauta, em todos os níveis da educação formal do país, incluindo cursos de extensão universitária, por meio do Procel Educação;
- Realização de pesquisas de campo nas principais classes consumidoras, para nortear as ações do Programa (PPH);
- Criação dos subprogramas Reluz e Sanear, para a melhoria da eficiência energética na iluminação pública e nas empresas de saneamento básico;
- Campanhas de mídia bem sucedidas visando, notadamente, à redução do consumo no horário de ponta do sistema elétrico;

- Capacitação de vinte e dois laboratórios e centros de pesquisa para dar suporte à Lei de Eficiência Energética e às ações do Procel;
- Publicação recente de um expressivo acervo técnico, voltado para processos industriais;
- Realização de cursos de capacitação e treinamento para agentes, multiplicadores e técnicos que operam nas indústrias, comércio e órgãos públicos;
- Lançamento do Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética – Procel Info, que pretende ser reconhecido como referência em informação qualificada em Eficiência Energética.

De acordo com o relatório anual de avaliação de resultados do Procel (2006a), “a continuidade de sua atuação é bastante promissora tendo em vista que os principais instrumentos consagrados para se obter, de forma sustentável, resultados no contexto da eficiência energética encontram-se disponíveis”, a saber: informação; comunicação; recursos financeiros; tecnologia; legislação; e tarifas de energia elétrica elevadas.

## **2.2. O Procel Info**

Apesar da preocupação e atuação constante do Procel na área de difusão de informação, até 2004, essas ações não eram planejadas, organizadas e concentradas em um programa exclusivo do Procel, eram ações isoladas desenvolvidas por alguns de seus subprogramas, fato que contribuía para que a informação estivesse dispersa. Assim, era necessária a implementação de um programa que atuasse de forma exclusiva, sistemática e dinâmica em difusão de informação, abordando o tema eficiência energética de forma ampla e voltado para o mercado (PROCEL, 2006b).

Assim, foi criado um centro de informação, especializado em eficiência energética e uso racional da energia elétrica, cujo coordenador e sede era o próprio Procel. O objetivo do Procel com a criação de um novo subprograma voltado para a difusão de informação era aumentar a efetividade das várias ações nessa área e promover o desenvolvimento do mercado de eficiência energética no país. Esse centro, intitulado Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética - Procel Info, foi um dos projetos implementados pela Eletrobrás/Procel, dentro do Programa de Eficiência Energética para o Brasil - PEE.

O Procel Info absorveu para sua implantação aproximadamente US\$ 1,5 milhão de recursos repassados pelo Banco Mundial (PROCEL, 2006b), e a sua sustentação e

desenvolvimento é de responsabilidade da Eletrobrás/Procel, como uma atividade permanente, incluída no orçamento do Procel.

Na fase de implementação desse Centro já havia preocupação com relação à maneira de apurar se os objetivos com a sua criação estariam sendo atingidos. Segundo COSENZA (2006), “O desafio para a equipe de implementação do Centro era identificar quais são os grupos de indicadores que refletirão esses resultados da maneira mais clara, satisfazendo a expectativa da equipe gerencial e dos parceiros envolvidos. Para isso, fez-se necessária a realização de uma pesquisa capaz de considerar os aspectos qualitativos do projeto”. Assim, foi aplicada uma técnica qualitativa de previsão – matriz de prioridades - para hierarquização de alternativas, com o objetivo de fornecer subsídios para maior segurança na priorização da aplicação de recursos para manutenção e aperfeiçoamento das informações e serviços disponibilizados pelo Centro aos gerentes e especialistas envolvidos no projeto.

No caso do Procel Info, as alternativas consideradas foram os grupos de atividades, classificadas conforme o tipo de informação a ser disponibilizada para atingir seus objetivos. A conclusão da pesquisa foi que os critérios de decisão tornaram-se os pontos-chave da questão. O critério mais relevante apontado foi “maior sustentabilidade”, e conseqüentemente, foi considerada mais importante a alternativa, ou grupo de atividades/informações, com maior potencial de agregar valor aos usuários e parceiros do Centro. Como motivação para esse resultado, a pesquisa aponta a fase em que o projeto se encontrava, ainda incipiente, portanto, cheio de inseguranças quanto à sua aceitação no mercado, que dependeria da sua capacidade de agregar valor aos usuários e parceiros (COSENZA, 2006).

Um fator fundamental no relacionamento dos clientes com seus fornecedores é a proposta de valor, um conjunto de atributos dos produtos ou serviços da organização capazes de atrair o interesse dos clientes e propiciar bons resultados globais. A proposta de valor pode contemplar três categorias: a) atributos dos produtos ou serviços – funcionalidade, qualidade e preço; b) relacionamento com clientes - capacidade da organização de perceber as necessidades dos clientes e agir de acordo com essas percepções; c) imagem e reputação – capacidade da organização de comunicar-se com o público e persuadi-lo quanto às vantagens de realizar negócios com ela (KAPLAN e NORTON, 1997).

A busca de propor valor para os clientes reforça a necessidade do Procel Info de desenvolver o atributo que não foi tão explorado no Cate, uma atuação mercadológica

alinhada com seus objetivos. Esse atributo implica na definição do público-alvo e implementação de estratégias para seleção das informações e serviços de acordo com as suas expectativas e necessidades. Para isso é vital a monitoração e avaliação sistemática do desempenho e dos resultados do Centro (COSENZA, 2006).

A implantação do Procel Info teve como primeira etapa o planejamento, realizado juntamente com uma consultoria especializada, com experiência na área de eficiência energética, em projetos na área de informação e em países em desenvolvimento. Essas eram exigências do Bird para o desenvolvimento do projeto, com vistas a estimular a troca de conhecimento entre os países mais desenvolvidos e os países em desenvolvimento. Foi contratada então, por meio de uma licitação internacional, a consultoria americana P.A. Consulting (PROCEL, 2006b).

Para dar suporte ao planejamento do Centro em si, foram desenvolvidos alguns produtos intermediários. Um desses produtos foi o levantamento realizado entre os agentes do mercado de eficiência energética brasileiro em 2003/2004, no qual foram identificadas algumas necessidades desse mercado e serviu como referência para a definição de um modelo adequado para o Procel Info (PROCEL, 2006b).

De acordo com P.A. Consulting (2005), as principais conclusões do levantamento foram:

- Apesar de existirem muitas informações sobre eficiência energética no Brasil e no mundo, não havia um agente que selecionasse aquelas relevantes para o fomento do mercado de eficiência energética.
- As informações disponíveis também estavam muito dispersas. Dessa forma, faltava um coordenador que promovesse um mecanismo não apenas de captação, mas também de qualificação e difusão, de forma organizada, das informações relevantes na área de eficiência energética.

Como benefícios centrais do projeto, os agentes mencionaram o seguinte:

“Além de agregar informações dispersas, um centro de informação poderia conectar as diversas redes de conhecimento que os agentes utilizavam como suas fontes de informação sobre eficiência energética. Com ferramentas adequadas, esse centro poderia facilitar a interação e a colaboração entre os diversos públicos interessados no tema, promovendo assim maior dinamismo no mercado.” (P.A. CONSULTING, 2004)

Para se chegar a um formato adequado ao público-alvo definido para o Centro, foi realizado um estudo de como alguns centros de referência similares no mundo estavam organizados. Além de verificar o nível da abrangência das informações e ferramentas que eles disponibilizavam, o estudo visou identificar estruturas e processos que se mostraram ineficazes nas instituições pesquisadas, de modo a evitar que o Procel Info adotasse procedimentos inadequados (PROCEL, 2006b).

De acordo com o Procel (2006b), baseado nesse levantamento (realizado em 2003/2004) e em pesquisas informais no mercado realizadas pela equipe do Centro na época de sua implementação, “o Procel Info é a primeira iniciativa no Brasil que trata do tema eficiência energética de uma forma ampla e sem estar direcionada a objetivos de instituições ou projetos específicos. Não foi identificado um agente que captasse e selecionasse conteúdo relevante de eficiência energética, exclusivamente, com uma dimensão ampla para difundi-lo para o público interessado”. A equipe de planejamento também foi ao mercado para identificar o mecanismo mais adequado para comunicação com o público e difusão de informação e concluiu que o Procel Info deveria ser acessível ao público sob a forma de um portal na Internet.

Após a fase de planejamento, o projeto começou a ser implementado pela equipe própria da Eletrobrás/Procel que coordenava os trabalhos da consultoria. O Procel Info começou a ser implementado em janeiro de 2004, constituído de uma equipe mínima de especialistas, com o objetivo de implantar o seu principal produto, o Portal na Internet. Em 2006, todos os esforços foram dirigidos ao planejamento estratégico e à inauguração do Centro, lançado em novembro do mesmo ano (PROCEL INFO, 2006).

O Centro tem abrangência nacional e visa ser uma referência em informação qualificada sobre eficiência energética no Brasil. Os seus objetivos estão divididos nas duas vertentes em que pretende atuar, a saber (PROCEL INFO, 2007):

- Informação: criar e manter uma base de conhecimento dinâmica sobre eficiência energética, a partir de informações produzidas no Brasil e no exterior e disseminá-la para os públicos interessados pelo tema.
- Integração dos agentes: facilitar a integração e a colaboração entre os agentes que atuam na área de eficiência energética, sejam eles do Brasil ou de outros países.

Conforme consta no Portal Procel Info (2007), os demais parâmetros estratégicos do Centro são:

- **Missão:** “Contribuir para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico, e para a preservação ambiental do país, difundindo informações qualificadas sobre o

uso racional e eficiente de energia, facilitando a integração dos agentes que atuam nessa área.”

- **Visão:** “Ser reconhecido como referência nacional na disseminação de informação qualificada sobre o uso racional e eficiente da energia”.

Como eficiência energética e uso racional de energia são temas que podem ter uma abrangência muito ampla, foi imperativo definir os limites dentro dos quais o Procel Info operaria. Dessa forma, foi definido que o foco seriam temas associados à (PROCEL INFO, 2007):

- Redução do consumo de energia global e/ou específico (aumento de produtividade);
- Redução da demanda de energia;
- Redução das perdas de energia;
- Hábitos de consumo eficientes;
- Tecnologias ou processos eficientes;
- Postergação de investimentos na expansão do sistema e a conseqüente preservação das fontes primárias de energia devido à redução da demanda e/ou consumo destas.

O público do Procel Info é amplo, abrangendo todos os envolvidos com eficiência energética, sejam pessoas físicas ou instituições que desenvolvam trabalhos na área ou que tenham algum interesse pelo tema. Esse público está dividido basicamente em dois grupos, conforme descrito abaixo (PROCEL, 2006b):

- **Público-alvo primário:** público prioritário para o qual o Centro direciona suas atividades, os agentes intermediários do setor, os quais apresentam melhor potencial para gerar resultados consistentes e duradouros em curto, médio e longo prazo. São eles: especialistas; universidades (pesquisadores e laboratórios); centros de pesquisa; Procel; concessionárias de energia; ONGs cuja atividade fim envolve a promoção da eficiência energética (Ibam, INEE, Abesco, e outros.); associações da indústria e do comércio (Firjan, Fiesp, CNI e outros); fabricantes; governo (MME, MCT, MMA, Aneel, e outros);
- **Público-alvo secundário:** público que pode se beneficiar ou gerar benefícios para a sociedade através do conteúdo fornecido pelo Procel Info. São todos que atuam na área de eficiência energética, em áreas relacionadas, os que têm parte em

trabalhos com os agentes desse mercado ou simplesmente possuem interesse pelo tema, como: BNDES; Sebrae; Finep; e outros.

Como mencionado anteriormente, a principal interface do Centro com o público é um portal na Internet, o Portal Procel Info, cujo acesso se dá pelo endereço eletrônico [www.procelinfo.com.br](http://www.procelinfo.com.br) (figura 4). Através dele pretende-se: (a) disponibilizar uma base de dados de informações qualificadas sobre eficiência energética; (b) oferecer uma ferramenta eficaz para recuperação do conteúdo; (c) fornecer um ambiente de trabalho seguro para grupos restritos; (d) reunir a comunidade da área de eficiência energética em um ambiente único; (e) fomentar a área de eficiência energética pela identificação de linhas de financiamento, projetos e tecnologias existentes; (f) estimular negócios nessa área pela identificação dos agentes (“quem faz o quê e onde”); (g) proporcionar troca de conhecimento entre os agentes do setor por meio das ferramentas de colaboração disponibilizadas; (h) criar um ambiente singular capaz de agregar as informações e os agentes relevantes da área de eficiência energética; (i) dar visibilidade para o Centro de Informação e torná-lo uma referência na área de eficiência energética; (j) fortalecer a marca Procel, criando uma vitrine para o conteúdo produzido pelo Programa e maximizando seu alcance e abrangência (PROCEL, 2006b).

As informações que formam a base de dados do Portal Procel Info, em parte são produzidas pelos especialistas do Centro ou terceirizados, outra parte, é captada no mercado, na Internet ou diretamente com os proprietários das mesmas. A maior parte do conhecimento produzido no Brasil nessa área não está escrito e publicado, denotando que a difusão das informações sobre eficiência energética não é uma prioridade nem mesmo na pauta dos agentes que atuam na área. Sendo assim, grande parte do trabalho do Procel Info é identificar essas informações, tratá-las e disponibilizá-las ao público. A gestão de conteúdo - “conjunto de processos e ferramentas de suporte à colaboração de publicadores, administradores e gerentes de negócio, designados a gerenciar a produção on-line e distribuir informação para um público definido, através de variadas mídias e interfaces” (GIUNTINI, 2002) - é realizada pela equipe própria do Procel Info, por isso o Portal é dinâmico e tem uma atualização permanente (PROCEL, 2006b).

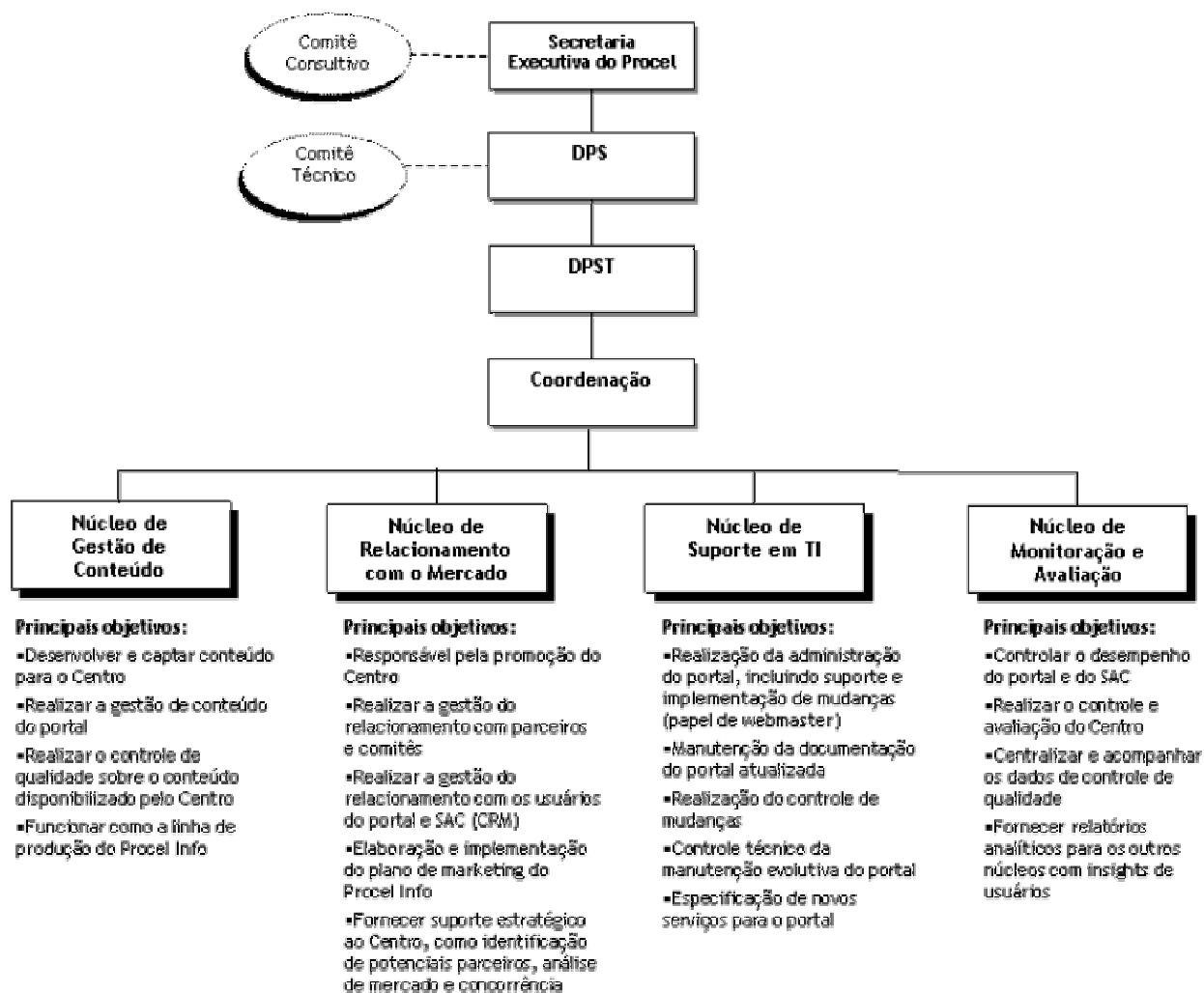


**Figura 4 - Página principal do Portal Procel Info ([www.procelinfo.com.br](http://www.procelinfo.com.br))**

Um atributo mercadológico que um centro de informação precisa ter muito bem desenvolvido é uma rede de parceiros relevantes. O acesso do Centro às informações não explícitas, com formato inadequado para disponibilização imediata ou com restrições de direitos autorais só é possível por meio da realização de parcerias. A identificação de parceiros potenciais parte do interesse em determinados conteúdos produzidos por esses, além de ter um foco estratégico, visto que algumas parcerias podem agregar valor simplesmente pela associação de marcas. Por isso, a proposta do Centro é buscar sempre uma aproximação com pessoas ou instituições que compartilham interesses comuns para estabelecer relacionamentos, considerando que ser bem relacionado no mercado brasileiro é fundamental não só para a sua expansão como para estabelecer parcerias internacionais (PROCEL, 2006b).

Para atingir seus objetivos, foi desenhada para o Procel Info uma estrutura predominantemente matricial, organizada em núcleos, que considera a sua dinâmica de funcionamento, a interdisciplinaridade intrínseca às suas atividades e a flexibilidade necessária ao seu desenvolvimento. Os núcleos são formados por equipes interdisciplinares, com o intuito de que a sinergia resultante das diversas funções desempenhadas por esses núcleos seja capaz de garantir a manutenção e o pleno desenvolvimento do Centro, conforme exibido na figura 5 (PROCEL INFO, 2006).





**Figura 5 - Estrutura do Procel Info com descrição dos núcleos que a compõe (PROCEL INFO, 2006)**

O conteúdo e os serviços inicialmente oferecidos através do Portal são:

- Avaliação de mercado – dados de pesquisas de mercado potencial de eficiência energética e análise dos impactos do racionamento de energia de 2001.
- Agentes - relação dos principais agentes nacionais e estrangeiros que atuam na área de eficiência energética, com destaque para sua forma de atuação.
- Simuladores – referências ou arquivos de simuladores úteis para projetos de eficiência energética selecionados e comentados pelos especialistas do Centro.
- Publicações Técnicas – referências ou arquivos de publicações técnicas relevantes para a área, nacionais e estrangeiras, selecionadas e comentadas, tais como: livros, manuais, *papers*, monografias, teses e trabalhos apresentados em congressos.

- Biblioteca – consulta ao acervo da Rede Virtual de Bibliotecas de Eficiência Energética coordenada pelo Procel Info. Em uma única busca, podem ser consultadas as referências, a capa e o sumário dos acervos digitalizados da biblioteca do Procel e das parceiras da Rede. Em alguns casos, quando não há restrições de direitos autorais os arquivos também estão disponíveis.
- Casos de Sucesso - casos de sucesso de medidas/projetos de eficiência energética passíveis de replicação.
- Normas Técnicas – relação das normas técnicas de interesse para a área de eficiência energética.
- Legislação – legislação nacional relacionada à questão da eficiência energética.
- Notícias – reunião das notícias publicadas na mídia, nacionais e estrangeiras, sobre o que acontece na área de eficiência energética. As notícias são enviadas diariamente via e-mail para os usuários, pelo serviço gratuito de *newsletter* do portal.
- Reportagens – entrevistas e artigos exclusivos sobre temas relevantes na área.
- Cursos e eventos – agenda de cursos acadêmicos e eventos de interesse, comentados e com destaque para a programação de eficiência energética.
- *Links* – relação de *sites* nacionais e estrangeiros que contêm informações relacionadas à área de eficiência energética, comentados pelo Centro, tais como: bases de dados, bibliotecas, periódicos, jornais, revistas e outros.
- *Chats* e fóruns – ferramentas interativas para comunicação entre os usuários.
- Pesquisas e enquetes - ferramentas para comunicação entre o público e o Procel Info para melhor conhecimento da adequação do Centro às suas necessidades. Além disso, essas ferramentas podem ser usadas para avaliações demandadas por parceiros.
- “Escritório Virtual” – ambiente de trabalho e relacionamento restrito a grupos específicos, contendo agenda de contatos e de eventos do grupo, repositório de documentos restritos, *chats* e fóruns próprios.
- *Newsletter* – boletim eletrônico enviado diariamente por e-mail aos usuários cadastrados contendo todas as notícias publicadas no portal no dia anterior. É o primeiro *clipping* de notícias exclusivamente sobre eficiência energética no Brasil.

À medida que as atividades iniciais do Centro estiverem consolidadas pretende-se implantar novos serviços e produtos, tanto em curto quanto em médio e longo prazo, conforme apresenta a tabela 2 (PROCEL, 2006b).

“A gama de produtos e serviços oferecidos pelo Centro inicialmente é restrita, porém, à medida que for se desenvolvendo, a tendência é ampliar a sua oferta de produtos e serviços. A contribuição de colaboradores externos será fundamental para que o Centro possa crescer, sempre oferecendo informações atualizadas e relevantes para seu público. As ferramentas de colaboração disponíveis no portal possibilitam a criação de um ambiente facilitador para os diversos agentes do mercado de eficiência energética interagirem, promovendo, assim, uma maior integração entre os mesmos.” (PROCEL, 2006b)

**Tabela 2 - Metas futuras do Procel Info (PROCEL, 2006b)**

Prazo	Ação
<b>Curto Prazo</b>	<b>Promover estudos e pesquisas:</b> buscar o enriquecimento da área de Avaliação de Mercado e ampliar a gama de conteúdo disponível, produzindo estudos e dossiês técnicos, de acordo com as necessidades do público.
	<b>Desenvolver novos produtos e implantar novos serviços:</b> desenvolver conteúdo para implantação de novas seções, como bases de dados novas e versão de documentos estrangeiros; oferecer novos serviços no portal e fora dele, como: elaboração de pesquisas, bases de dados e análises de informações específicas para parceiros e redação de casos de sucesso dos projetos vencedores do Prêmio Procel.
	<b>Estimular e subsidiar negócios:</b> com a evolução de suas atividades e a partir de um contato cada vez mais próximo com o mercado, o Centro poderá oferecer informações que facilitem os negócios e as tomadas de decisão nesse mercado.
<b>Médio Prazo</b>	<b>Implantar centro de treinamento <i>on-line</i> de eficiência energética:</b> cursos <i>on-line</i> periódicos, com palestras presenciais para apoio.
	<b>Implantar o serviço “Pergunte ao especialista”:</b> esse seria um canal de comunicação com uma rede de especialistas coordenada pelo Procel Info, onde os usuários poderiam receber orientações técnicas específicas por meio do portal.
	<b>Implantar editora virtual:</b> publicar artigos <i>on-line</i> enviados por usuários, elaborar um periódico virtual sobre eles.

Prazo	Ação
Longo Prazo	<b>Versão do portal em outros idiomas:</b> de acordo com a origem de acesso do público, seria realizada uma versão do portal para outro idioma, de preferência o espanhol, visto que não há um centro similar na América Latina.
	<b>Estabelecer parcerias internacionais:</b> obter conteúdos estrangeiros e penetração em determinadas regiões, de acordo com a estratégia estabelecida, permitindo que o Centro torne-se referência em outros países também.

### 2.3. Avaliação de Desempenho

Kallas (2003) considera que “a medição de desempenho é uma técnica usada para quantificar a eficiência e a eficácia das atividades de negócio. A eficiência vai tratar da relação de utilização econômica dos recursos, considerando um determinado nível de satisfação. Por sua vez, a eficácia avalia o resultado de um processo cujas expectativas dos diversos clientes são ou não atendidas”.

Para Nauri (1999), “a medição do desempenho permite saber: como as coisas estão sendo feitas; se as metas estão sendo atingidas; se os clientes estão satisfeitos; se os processos estão sob controle e onde o processo de melhoria é necessário”.

Como abordagem clássica de medidas de desempenho pode-se citar Figueiredo (2002), que afirma que “as medidas de desempenho são os sinais vitais da organização. Elas informam às pessoas o que estão fazendo, como elas estão se saindo e se elas estão agindo como parte do todo. Elas comunicam o que é importante para toda a organização: a estratégia da gerência do primeiro escalão para os demais níveis, resultados dos processos, desde os níveis inferiores até primeiro escalão, e controle e melhoria dentro do processo”.

Kaplan e Norton (1997) afirmam que durante vários anos a medição de desempenho era realizada somente por meio de indicadores financeiros. Porém esses indicadores sozinhos são insuficientes para demonstrar o resultado das estratégias implementadas e dos objetivos traçados.

A insatisfação com os indicadores financeiros teve início nos anos 50, quando uma empresa de tecnologia empregou esforços para levantar indicadores que refletissem o “desempenho corporativo”, indicadores chamados de “críticos para o negócio” e a lista gerada continha participação de mercado, produtividade, responsabilidade pública, e outros. Desde então, iniciou-se uma verdadeira revolução nessa área, passando pelos

anos 80, com o movimento da Qualidade Total e outros correlatos, que exigiram indicadores que refletissem a qualidade de produtos, serviços e operações. A revolução seguiu pelos anos 90, com o movimento da “satisfação dos clientes”. Desde então as estratégias para garantir qualidade evoluíram até os serviços aos clientes, fator decisivo para fazer com que as empresas deixassem de estabelecer indicadores voltados somente para dentro e começassem a medir os fatores críticos externos, junto aos clientes e ao mercado em geral. A abordagem voltada para os fatores externos foi marcada pelo “*Benchmarking* competitivo”, que envolve a identificação de concorrentes, empresas que sirvam de exemplo e de comparação. A tecnologia da informação impulsionou essa revolução, visto que muitos métodos de avaliação de desempenho, viáveis de se aplicar somente utilizando-se computadores, emergiram (FIGUEIREDO, 2002).

Figueiredo (2002) afirma que “essa nova era da avaliação de desempenho não exige apenas cálculos computacionais, mas deve envolver cinco áreas de atividades correlatas: desenvolvimento da arquitetura de informação; implementação de tecnologias de suporte à arquitetura; alinhamento de bônus e outros incentivos; utilização de recursos externos e desenho de processos internos para a garantia da ocorrência das quatro outras atividades. Dessas atividades vale destacar a arquitetura de informação, que precede todas as outras. É o próprio desenho da mensuração de desempenho, e designa as categorias de informação necessárias ao gerenciamento dos negócios da empresa, os métodos utilizados para gerenciar tais informações, e as regras que disciplinam o fluxo de informação. Essa arquitetura deve partir dos dados que a gerência necessita para implementar e medir a estratégia da empresa, levando-se em conta dois pressupostos”:

a) A terminologia, a gramática da empresa utilizada para dados, indicadores e a metodologia de avaliação em si devem ser definidas previamente, de maneira uniforme e permanecer estáveis. Figueiredo (2002) afirma que “uma das razões pelas quais os indicadores financeiros têm tanto peso é a presunção de que sejam critérios uniformes, comparáveis entre divisões e empresas, embora cada uma utilize métodos contábeis diferentes, o que evidencia o peso que tem a terminologia de indicadores. Isso os torna uma base válida para decisões sobre alocação de recursos, e indicadores valorizados pelo mercado como parâmetro para qualificação do tamanho e da saúde das empresas”.

b) Os métodos para o desenvolvimento de novos indicadores precisam evoluir, acompanhando o aumento no nível de conhecimento da empresa, o que acarreta uma perda inevitável: a dificuldade de realizar comparações históricas. Porém, segundo o

autor, “essa perda de não é tão relevante diante da necessidade da empresa em ter seu desempenho comparado com o dos atuais concorrentes, e não com o próprio passado. Isto, porque o mercado global é o parâmetro. Em termos estratégicos, a comparação histórica não tem um significado tão relevante, visto que a empresa pode não ter mudanças em seus indicadores ao longo do tempo e não significar nenhuma ameaça, desde que o mercado também não tenha variado; da mesma forma, ela pode evoluir muito e o mercado também, significando, na verdade, que ela só está se mantendo e não ganhando vantagem competitiva”.

Com relação à terminologia, Figueiredo (2002) apresenta as seguintes definições:

- Medida (*measure*) “é um atributo qualitativo ou quantitativo usado para verificar ou avaliar algum produto através de comparação com um padrão”;
- Medição ou resultado da medição (*measuring*) “é representado por um valor (um algarismo, um dado, um tamanho, um grau ou uma quantidade) obtido através do ato de medir”;
- Métrica (*metric*) “é representada por um valor (tamanho ou grau) de qualidade ou de uma propriedade ou de um atributo de um produto. Difere da definição anterior por fornecer mais informações sobre o estado em que o sistema opera satisfatoriamente”;
- Limites (*thresholds*) “são os valores de desempenho ou parâmetros necessários para indicar a capacidade do sistema”;
- Indicador (*indicator*) “é o resultado de uma ou mais medidas que tornam possível a compreensão da evolução do que se pretende avaliar a partir dos limites estabelecidos”.

Os indicadores permitem acompanhar o andamento de um processo, identificando riscos em potencial e problemas, antes de se tornarem críticos; controlar qualidade e produtividade, obtendo informações importantes para eficiência de um processo e auxiliar na tomada de decisões.

Com relação à arquitetura da informação, deve ser foco de atenção o conjunto de regras que governam o seu fluxo, como: quem é responsável pela medição e pela metodologia; para quem é distribuída, entre outras. O fluxo da informação deve ser flexível, a fim de acompanhar as mudanças de condições da empresa. As vantagens de ter ampla disponibilização de informações são evidentes, porém, isso pode comprometer a integridade e segurança dos dados (FIGUEIREDO, 2002).

“Não se trata apenas de mudanças nas bases de mensuração do desempenho, dos indicadores financeiros para outros mais completos, mas sim, de uma nova filosofia de avaliação do desempenho, encarada como um processo em constante evolução, seguindo as imposições do mercado para se obter vantagem competitiva”. (ECCLES, 1991 apud FIGUEIREDO, 2002)

O século XXI é marcado pela era da informação, e as organizações dessa era estão baseadas em um novo conjunto de premissas operacionais, diferentes daquelas que regiam a era industrial, necessárias ao alcance de maior eficiência operacional, tais como os que constam nos estudos de Kaplan e Norton (1997):

- Processos interfuncionais ao invés de especialização funcional: os processos de negócios são integrados e abrangem todas as funções tradicionais.
- Proximidade de clientes e fornecedores: a tecnologia da informação permite uma integração dos sistemas e unidades organizacionais formadoras da cadeia de valor.
- Produtos customizados para os diversos segmentos de clientes, sem prejuízo pelos custos por operações de alta variedade e baixo volume.
- Concorrência em escala global ao invés de regional: devem ser combinadas eficiência e agressividade competitiva no mercado global com sensibilidade às expectativas dos clientes locais.
- Inovação: a melhoria contínua de processos e produtos é fundamental para o sucesso em longo prazo, visto que o ciclo de vida dos produtos vem diminuindo e a velocidade da tecnologia aumentando.
- Trabalhadores do conhecimento: os funcionários devem agregar valores pelo seu conhecimento e pelas informações que podem fornecer ao invés de simplesmente executar tarefas emanadas de planejadores e tomadores de decisão do topo do organograma.

As variáveis que fornecem vantagem competitiva às empresas vão se modificando através do tempo, principalmente quando há uma mudança de “era”, marcada por um salto tecnológico, como a passagem da era industrial para a era da informação. Na era industrial, garantiam vantagem competitiva: a especialização funcional; a produção bem planejada; produtos padronizados; produção em larga escala; produtos de qualidade. Todos esses aspectos garantiam a liderança pela tradição do produto e da empresa; e a maior parte dos trabalhadores era alocada na linha de produção. Na era da informação, outros paradigmas que afetam a vantagem competitiva das empresas

são impostos, trazidos pela globalização, velocidade dos avanços tecnológicos, e valorização do conhecimento como ativo fundamental, como: diferenciação por custos baixos; qualidade de produtos e serviços; inovação contínua; e investimento em ativos intangíveis, como empregados e sistemas de informação.

Todos os fatores mencionados acima devem ser expressos em valores monetários, constituindo-se no grande foco de discussão dessa nova sociedade, visto que existe uma grande dificuldade de se mensurar financeiramente esses ativos. A dificuldade se dá, por exemplo, na mensuração de novos produtos em fase de pré-produção, habilidades, processos inovadores, um vez que esses ativos geram grandes benefícios para as empresas, porém, em grande parte, são indiretos e qualitativos, tais como: lealdade dos clientes, motivação dos funcionários, agilidade na tomada de decisão e criatividade. Entretanto, é visível que esses resultados geram valor para as empresas, e esse valor deve ser considerado, mas a questão é estabelecer a proporção de resultados contábeis de uma organização que pode ser atribuído às ações de gestão do conhecimento e ativos intangíveis.

Se esses resultados não podem ser medidos diretamente, deve-se buscar o valor que eles adicionam, o quanto eles estão relacionados ao alcance da visão, qual a proporção dessas ações nas estratégias traçadas pela empresa. O alinhamento dos ativos intangíveis de uma empresa com sua visão e estratégias pode proporcionar que ela foque seus recursos e atividades em um conjunto de objetivos com o propósito de atingi-los sem esforços desnecessários, levando-a ao alcance da visão almejada (KAPLAN e NORTON, 1997).

#### **2.4. Eficiência Energética e Informação: Ações e Metodologias de Avaliação Empregadas**

O objetivo dessa seção é fazer uma revisão das principais metodologias de avaliação de ações de difusão de informação na área de eficiência energética utilizadas no Brasil e no exterior.

Não foi encontrado na revisão da literatura um centro idêntico ao Procel Info em operação, assim, foram pesquisados modelos de avaliação de outros centros ou projetos com natureza de atividades semelhantes, as quais, nesse caso, são predominantes a gestão de informação e difusão da mesma, via internet. Foi revisado, ainda, a metodologia de avaliação do próprio Procel Info proposta pela P.A. Consulting (2005).



Como parte da revisão bibliográfica, foram pesquisados, também, centros que lidam com informação sobre eficiência energética, no Brasil e no exterior. A pesquisa de centros foi realizada com base na Internet e em documentos existentes sobre planejamento de centros.

Os Planos de dois centros, em particular, foram tomados como referência neste trabalho por possuírem, juntos, conteúdo suficiente para esclarecer o que são esses centros e suas características mais relevantes, a saber: o “*Canadian Energy Efficiency Centre Business Plan*” (2006) e o “Relatório de Planejamento do Procel Info - Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética” (P.A. CONSULTING, 2005).

#### 2.4.1. *Levantamento de Centros de Informação Relacionados à Eficiência Energética*

Em uma primeira busca, foram identificados alguns centros no Brasil e muitos no exterior semelhantes ao Procel Info, porém, foram considerados para análise os centros que disponibilizavam informação sobre a avaliação de resultados e, dentre esses, foram selecionados somente aqueles com metodologias de avaliação mais relevantes para fins desse estudo.

Os centros pesquisados são diferentes entre si em termos de dimensão e em alguns outros aspectos como: abrangência, infra-estrutura e atividades predominantes. Porém, eles possuem um fator em comum: todos têm como pelo menos parte de seus objetivos a difusão de informações geradas pelas instituições a que estão vinculados para o público, sem fins lucrativos. Esse fator indica uma provável compatibilidade também entre as suas metodologias de avaliação e indicadores utilizados.

De acordo com o *Canadian Energy Efficiency Alliance* (2006), os centros de eficiência energética ficaram populares no final dos anos 80, provendo informação ao público a fim de conectar a implementação de tecnologias eficientes com aplicações capazes de suprir as necessidades dos clientes. Os centros freqüentemente eram criados e operacionalizados pelas concessionárias como parte de seus esforços de GLD (Gerenciamento pelo Lado da Demanda), por considerarem eficiência energética um serviço valorizado pelos clientes. No início dos anos 90, porém, surgiram outros diferentes tipos de Centros, operando em um mercado competitivo, onde estariam sujeitos às novas regulamentações do setor elétrico. Os Centros, em geral, são ligados a instituições não-lucrativas dos seguintes tipos:

- Concessionárias - alguns centros continuam pertencendo a concessionárias de energia, como o *Customer Technology Application Center*, da *Southern California*

*Edison*; o *Pacific Energy Centre* da *Pacific Gas & Electric*; e o *Customer Energy Technology Transfer Program* da *San Diego Gas & Electric* (todos na Califórnia – EUA);

- Governo - outros têm sido criados por determinações do governo, por meio de regulações para difusão de informação sobre eficiência energética, e mantidos pela sociedade, por meio de taxas na conta de energia, como o *Energy Technology and Education Centre*, da *California Energy Commission*; o *Iowa Energy Center*; e o *New York State Energy, Research & Development Authority*.
- Consórcio entre acionistas de concessionárias, agências governamentais e contribuições de diversos agentes da área – Isso é adotado pelo *Lighting Design Lab* (Seattle) e pelo *Energy Center of Wisconsin*, que deve atender a muitos interesses;
- Empresas privadas: essa abordagem é mais popular nas empresas que desejam promover seus próprios produtos, como a *Osram Sylvania* e *General Electric*;
- Laboratórios e universidades – centros de pesquisa e laboratórios específicos de energia usam esses centros para ministrar aulas experimentais e realizar ensaios.

Segundo o *Canadian Energy Efficiency Alliance* (2006), para consolidar esforços em prol da transformação de mercado nos EUA, alguns Estados se uniram em alianças regionais (por exemplo: *Northeast Energy Efficiency Partnerships Inc – NEEP*; o *Northwest Energy Efficiency Alliance*; e o *Consortium for Energy Efficiency*). Outras instituições, como a *Association of State Energy Research and Technology Transfer Institute* e a *Western Energy Centres Council* foram criadas especificamente para compartilhar informação, tecnologia e oportunidades dos vários centros de eficiência energética.

Existe o pressuposto que o modo como uma organização (criadores de centros ou centros propriamente ditos) escolhe apoiar o mercado de eficiência energética, através de seus produtos/serviços e relacionamentos com outros programas, afeta desde a forma como ela estrutura a sua organização até a forma como ela mede seu progresso (avaliação). A experiência americana é bem peculiar, existem mais de cem centros de eficiência energética nos EUA. A tendência no uso e tipo de centros de eficiência energética é variada, dependendo da estrutura do Estado e do agente operador do centro (CANADIAN ENERGY EFFICIENCY ALLIANCE, 2006).

De acordo com o Relatório da P.A. Consulting (2005), em geral, as maneiras que eles atuam, diretamente ou por meio de seus programas, podem ser classificados em três perfis:

- Transformação de mercado de cima para baixo - estabelece mercados para as tecnologias referentes à energia. Seu principal alvo são fabricantes, revendedores, distribuidores e aliados comerciais. Não abordam diretamente assuntos referentes à economia de energia ou redução de demanda.
- Transformação de mercado de baixo para cima - cria nos clientes a demanda por tecnologias eficientes em energia. Focaliza principalmente os clientes e usuários finais. Concentra-se em adquirir economia de energia e redução de demanda como um meio de transformar os mercados. Seus serviços de informação são projetados para prestar suporte a seus programas de economia de energia.
- Modelo de “consultoria” – decidem por si mesmos em quais mercados devem atuar. Posteriormente, utilizam a especialização técnica de sua equipe para conduzir projetos demonstrativos e outras pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de produtos e serviços. Normalmente não fornecem produtos/serviços diretamente aos usuários finais nem aos participantes de mercados. Ao invés disso, fornecem produtos e serviços às concessionárias/distribuidoras e a outras organizações que fazem interface direta com os usuários finais (eles desenvolvem, por exemplo, resumos técnicos para serem usados pelos implementadores do programa).

De acordo com o levantamento da P.A. Consulting (2005), as equipes que trabalham nesses centros, em geral, são mistas (pessoal próprio e terceiros), mas, por questões de diferenciação no mercado, nota-se a preferência em manter uma equipe própria para a produção intelectual (técnicos e pessoal de marketing) e terceirizar os serviços administrativos, como contabilidade. Com relação aos esforços de marketing, as organizações têm lutado pelo “estabelecimento da marca organizacional” – esforços que visam desenvolver com o tempo uma reputação consistente dos produtos da organização e a criação de temas básicos que possam ser associados a mensagens publicitárias e promocionais para seus produtos e serviços relativos à informação. Outras organizações visam distinguir seu “nome” no mercado de informações sobre eficiência energética e associá-lo aos tipos de propriedade intelectual que desenvolvam (ex: projetos de demonstração). Todas as organizações pesquisadas reconheceram a importância de avaliações de impacto contínuas no mercado de eficiência energética que eles estabelecem como alvo para seus serviços de

informação e/ou programas. Alguns utilizam equipe própria para conduzir pesquisas de mercado, e pode ser ampliada por empresas especializadas contratadas ou uma equipe temporária do programa. A pesquisa de mercado, principalmente, informa necessidades de se avaliar, implementar, planejar e criar programas visando atender às demandas do mercado.

A tabela 3 mostra a comparação entre três centros americanos analisados pela P.A. Consulting.

**Tabela 3 - Comparação entre os serviços de informação dos centros americanos de eficiência energética analisados (P.A. CONSULTING, 2005)**

	<b>New York State Energy, Research &amp; Development Authority (NYSERDA)</b>	<b>Northwest Energy-Efficiency Alliance (NWEAA)</b>	<b>Energy Center of Wisconsin (ECW)</b>
<b>Estrutura Organizacional</b>	São organizações autônomas ou independentes (stand-alone)		
	Não são legal ou corporativamente ligadas a outras organizações.		
	Possuem a autoridade de agir por conta própria no sentido de estabelecimento de programas de eficiência energética.		
	São governadas por um conselho de diretores, embora a NYSERDA sirva às necessidades do Governador e leis do Estado de Nova York.		
	Possuem comitês de gestão de alto nível para consultoria em assuntos operacionais e mercados e serviços do programa		
<b>Abordagens para transformação do mercado</b>	<i>Baixo para cima</i> Estimula demanda por tecnologias	<i>Cima para baixo</i> Estabelece mercados para as tecnologias eficientes	<i>Consultoria</i>
<b>Público-Alvo</b>	Clientes e usuários finais	Fabricantes, revendedores, distribuidores e aliados comerciais	Concessionárias e organizações que tenham interface com os usuários finais
<b>Objetivo da organização</b>	Economia de energia e demanda	Transformação de mercado	Ajuda os intermediários a atingir seus objetivos relativos à eficiência energética
<b>Objetivos dos Serviços de Informação desses Centros</b>	Prestar suporte aos próprios programas de eficiência energética a que estão vinculados	Prestar suporte aos próprios programas de eficiência energética a que estão vinculados	Prestar suporte aos próprios programas de eficiência energética a que estão vinculados e atualizar e organizar informações para os clientes.
<b>Orçamento Global</b>	US\$140 milhões/ano até 2006	US\$20 milhões /ano	US\$ 5,75 milhões em 2003

	<b>New York State Energy, Research &amp; Development Authority (NYSERDA)</b>	<b>Northwest Energy-Efficiency Alliance (NWEAA)</b>	<b>Energy Center of Wisconsin (ECW)</b>
<b>Orçamento p/ serviços de informação marketing e avaliação</b>	US\$ 5,2 milhões Inclui marketing para a marca guarda-chuva	US\$ 5,4 milhões	US\$ 1,0 milhão (estimado)
<b>Fontes de Financiamento</b>	Governo	Sete principais concessionárias do território e um distribuidor federal de energia	Venda de serviços e cotas de participação de US\$ 250.000 por concessionária cliente
<b>Equipe – principais habilidades</b>	Gerentes de contrato com habilidades em coordenação e gerência de projetos	Planejamento, pesquisas de mercado, mercados e tecnologias, desenvolvimento e coordenação de programas	Técnicas e de marketing

Foram levantados no relatório de planejamento do Procel Info (P.A. CONSULTING, 2005), dez *websites* relacionados à eficiência energética, alguns funcionam como “centros virtuais”. Os *websites* escolhidos pertencem a organizações de grande porte, como, por exemplo, entidades governamentais ou organizações privadas. As principais conclusões obtidas a partir desse levantamento foram:

- **Abrangência:** muitos *websites* que são fontes de informações de eficiência energética têm abrangência de conteúdo mais ampla. A maioria tem informação sobre energia, além dos programas e produtos.
- **Financiamento:** em três estudos de caso de centros de informação, pôde-se observar que todos começaram com “incubação” na forma de fundos estaduais. Somente um dos centros estudados realmente deixou a incubadora e sobrevive por conta própria. Conseqüentemente, está vendendo serviços e, portanto, limita seu enfoque aos mercados mais lucrativos.
- **Estrutura corporativa:** são autônomos, não ligados de maneira legal ou corporativamente a outros programas; têm autoridade para agir por si próprios, porém, têm conselhos diretores; fazem avaliação de mercado para melhor tratar das informações fornecidas; levaram cerca de cinco anos para criar uma base firme e começar a ter efeitos mensuráveis sobre o mercado de eficiência energética.

Foram, portanto, revistas diversas páginas de cada um destes *websites* para que se pudesse ter uma idéia mais completa sobre a missão da organização e o quanto o *website* está ajudando a realizar a missão da instituição ou programa, tal qual pode ser observado na tabela 4.

**Tabela 4 - Comparação entre os *websites* de eficiência energética dos EUA analisados (P.A. CONSULTING, 2005)**

Organização	Afiliação	Foco	Promove programas próprios (S/N)	Intermediários (S/N)	Usuários Finais (S/N)	Áreas restritas? (S/N)	Comentários
<b>American Council for an Energy-Efficient Economy</b> <b>ACEEE</b> <a href="http://www.aceee.org">www.aceee.org</a>	Particular, não-lucrativa	Foco amplo - inclui energia e meio ambiente em sua missão.	S obs: oferece informação para consumidores e indústrias.	S	S	N	Mais de 22 anos, de existência. Ajudou a estabelecer o Procel, tem guias para consumidores, incluindo listas de eficiência de eletrodomésticos.
<b>Agence de l'Environnement et de la Maitrise de la Energie</b> <b>ADEME</b> <a href="http://www.ademe.fr">www.ademe.fr</a>	Governamental	Foco amplo, inclui energia e meio ambiente em sua missão (desperdício, poluição, gases de estufa, etc).	N	S	S	N	14 anos de existência; exemplo de um centro de informação num país europeu desenvolvido.
<b>Centre for the Analysis and Dissemination of Demonstrated Energy Technologies</b> <b>CADDET</b> <a href="http://www.caddet-ee.org">www.caddet-ee.org</a>	Intergovernamental, internacional	Foco amplo com informação sobre muitas tecnologias de eficiência energética/ energia renovável.	N	S	S	N	16 anos de existência.
<b>US Department of Energy</b> <b>DOE</b> <a href="http://www.doe.gov">www.doe.gov</a>	Governamental	Foco amplo com informação sobre muitas tecnologias de eficiência energética/ energia renovável.	N	S	S	N	

Organização	Afiliação	Foco	Promove programas próprios (S/N)	Intermediários (S/N)	Usuários Finais (S/N)	Áreas restritas? (S/N)	Comentários
Energy Center of Wisconsin ECW www.ecw.org	Particular, não-lucrativa	Foco amplo; inclui energia e meio ambiente em sua missão; tem sobre tecnologias diferentes.	N	S	S	S	Estabelecido há 15 anos. Conteúdo da área "Members Only" é desconhecido. A associação tem custo.
US Environmental Protection Agency EPA www.epa.gov	Governamental	Foco amplo com informação sobre muitas tecnologias	N	S	S	N	
Lawrence Berkeley National Laboratory LBL www.lbl.gov	Governamental, laboratório nacional com apoio de indústrias	Foco amplo com muitas divisões e grupos trabalhando a missão de melhores tecnologias de energia e redução dos impactos ambientais causados por energia.	N	S	S	N	O site inclui guia técnico para desenhar laboratórios; calculadoras de eficiência energética de residências para usuários finais; <i>End-User Forecasting</i> ; análise de energia; <i>Collaborative Labeling and Appliance Standards Program (CLASP)</i> .
Northwest Energy Efficiency Alliance Northwest www.nwalliance.org	Particular não lucrativa	Foco direcionado - somente a eletricidade. Apoio de concessionárias de energia elétrica.	N	S	N	N	
New York State Energy Research and Development Authority NYSERDA www.nyserda.org	Governamental, estadual	Foco amplo - inclui energia e meio ambiente em sua missão.	S Obs: tem informação para consumidores e indústrias	S	S	N	29 anos de existência.
Seven Energy Efficiency Center Seven	Particular	Foco amplo - inclui energia e meio	S Obs: promove trabalho de	S	N	N	13 anos de existência, exemplo de centro de

Organização	Afiliação	Foco	Promove programas próprios (S/N)	Intermediários (S/N)	Usuários Finais (S/N)	Áreas restritas? (S/N)	Comentários
www.svn.cz		ambiente em sua missão.	consultoria, não tem programas.				informação em país em desenvolvimento.

Legenda: S= Sim | N= Não

Com base nos levantamentos realizados e como fruto das análises destes, a P.A. Consulting (2005) concluiu o seguinte, em seu relatório:

- “Os produtos/serviços de um centro de informação sobre o setor energético, quando oferecidos por uma organização conhecida e estabelecida, podem dar credibilidade e, por conseguinte, ter o reforço da marca”.
- “Um centro de informações deve estar pronto para permanecer em um mercado pelo tempo que suas metas e objetivos sejam ainda identificados como parte da missão do centro em questão”.
- “É importante que um centro de informações de energia contrate profissionais qualificados a fim de que a empresa possa prestar seus serviços da forma mais eficiente possível”.
- “Observou-se a predominância de Centros de Aplicação de Tecnologias Eficientes nos segmentos comercial e industrial, com poucas abordagens do segmento residencial”.
- “Os centros variam enormemente em seu tamanho, instalações e objetivos. Variam de centros virtuais a grandes complexos. Há, também, uma grande variação entre os serviços oferecidos, isto é, de informação, demonstrações e treinamento, a teste de equipamentos e instalações laboratoriais. Além disso, nem todos os centros de energia têm necessariamente, a promoção da eficiência energética como seu principal objetivo, alguns atuam como ferramentas de marketing para os programas das concessionárias ou para novas tecnologias”.
- “Alguns centros são virtuais, como o *Customer Energy Technology Transfer Program* (San Diego), *IECLEI Energy Services*, e o *Centre for Lighting Design*. Entre eles, alguns planejam tornar-se um grande centro físico”.
- “A maioria dos centros pesquisados é operada exclusivamente por uma concessionária, mas isso está mudando. Grande parte dos parceiros envolvidos nesses centros são agências reguladoras ou instituições educacionais. A proposta



de desenvolvimento de centros formados por alianças, envolvendo diferentes organizações, parece ser a abordagem atualmente favorecida”.

- “Foco em eletricidade - somente poucos centros incluem produtos eficientes à gás. A tendência é incluir outros tipos de tecnologias e fontes de energia, como gás e renováveis; isso é evidente no novo mercado de energia”.
- “Como os centros estudados são sustentados por organizações, os serviços oferecidos são gratuitos. A tendência é a adoção de um modelo de “*fee-for-service*”, onde as consultorias técnicas e treinamentos fornecidos aos usuários rendessem algo”.
- “Grande parte dos centros tem afiliações com instituições acadêmicas e focam em eletrotecnologias para fazer as indústrias mais produtivas, competitivas e capazes de cumprir regulamentações ambientais”.

Como a maior parte dos centros analisados, até este ponto, são internacionais, foi realizada, no âmbito desse estudo, uma pesquisa sobre centros de eficiência energética, exclusivamente, ou que divulgam informação sobre eficiência energética de alguma forma, em atividade no Brasil, com diferentes atividades e focos. A pesquisa foi realizada com base na internet e em relatórios disponíveis em *websites* oficiais.

Apenas três centros foram encontrados no Brasil que satisfizessem esses requisitos, enquadrados em dois tipos diferentes de centro, conforme descrito a seguir:

- Centros de referência – centros físicos, com boa infra-estrutura, incluindo em suas instalações uma área de treinamento, uma de demonstrações e outra de consultoria e pesquisas. Geralmente não têm foco em *websites* e documentação científica, e sim, aquelas de aplicações de tecnologias e na distribuição física de informações.
- Centros de informação – podem ser físicos ou virtuais. Mesmo os virtuais precisam ter uma pequena infra-estrutura física para abrigar uma equipe mínima para pesquisar conteúdo para o *website*. Foco em informação científica e formação de bases de dados.

Na tabela 5, pode-se observar uma comparação entre os centros nacionais encontrados e verificar as semelhanças e diferenças entre eles, e entre eles e os centros estrangeiros analisados anteriormente.

**Tabela 5 - Relação de centros brasileiros relacionados à difusão de informação sobre eficiência energética**

Descrição	Cate - Centro de Aplicação de Tecnologias Eficientes	Prossiga - Programa de Informação para Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação	RCE – Rede Cidades Eficientes
<b>Tipo de Centro</b>	Centro de referência	Centro de informação virtual - <i>website</i>	Centro de informação virtual
<b>Instituição responsável</b>	Cepel - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Grupo Eletrobrás)	IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (CNPQ / MCT)	Ibam – Instituto Brasileiro de Administração Municipal (a RCE é feita em parceria entre a Eletrobrás/Procel)
<b>Objetivos</b>	Difundir os benefícios do uso eficiente de energia elétrica por meio da demonstração de tecnologias, prestação de serviços de consultoria (orientação técnica e criação de casos de sucesso), e fornecer treinamento para profissionais.	Promover a criação e o uso de serviços de informação na Internet voltados para as áreas prioritárias do Ministério da Ciência e Tecnologia, assim como estimular o uso de veículos eletrônicos de comunicação pelas comunidades dessas áreas, com o objetivo de organizar e difundir informações para a gestão de ciência, tecnologia e inovação (CT&I).	Facilitar e fortalecer o intercâmbio de informações sobre eficiência energética entre os municípios associados à RCE. Sua missão é: “Promover e desenvolver competência em Gestão Energética Municipal, atuando como agente facilitador, visando a melhoria da eficiência energética nos municípios, através da capacitação e treinamento de técnicos no combate aos desperdícios, aplicação de tecnologias adequadas e o intercâmbio de informações sobre eficiência, para que resultem em benefícios sociais, econômicos e ambientais para municípios e sociedade”.
<b>Atividades principais</b>	Serviços de consultoria técnica: realização de diagnósticos energéticos (casos de sucesso), análises de relatórios técnicos, revisão e edição de manuais técnicos. Ministra cursos e palestras dentro e fora de suas instalações. Não possui uma programação de eventos e cursos técnicos de curta duração regular. Demonstração de tecnologias eficientes para os seguimentos industrial, residencial e comercial. Os serviços são gratuitos. Somente os custos de envio de manuais e dos diagnósticos são cobrados, e uma pequena taxa de inscrição nos cursos (simbólica).	Criação de bases de dados e difusão dessas pela Web, por portais de áreas temáticas. A base é um portal sobre CT&I organizado por tipo de informação. Forma uma rede de informações nos Estados do Brasil criar o portal de informação em C&T, de acordo com o perfil do Estado e de suas necessidades de informação, onde ele próprio alimenta o sistema. Tem uma rede de bibliotecas sobre o tema.	Sensibilização dos vários agentes: concessionárias de energia elétrica, consultorias especializadas em eficiência energética, Secretarias de Estado de Energia, Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, e outros que interagem com os Municípios no tema Gestão Energética Municipal.  Fornece treinamentos para pessoas chave dos municípios, fomenta a implementação de projetos, cria casos de sucesso, elabora manuais técnicos, e outros.
<b>Abrangência</b>	Brasil - Abrange os segmentos consumidores de energia elétrica: comercial, residencial, industrial e	Brasil - todos os interessados em CT&I e os temas envolvidos, como energia.	Brasil – todos os municípios

Descrição	Cate - Centro de Aplicação de Tecnologias Eficientes	Prossiga - Programa de Informação para Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação	RCE – Rede Cidades Eficientes
	público. O público-alvo são estudantes, pesquisadores e técnicos ou gerentes que lidam com gerenciamento de energia.	O conteúdo é preparado com foco em estudantes e pesquisadores	
<b>Infra-estrutura</b>	Com 500 m <sup>2</sup> , abriga duas áreas de exposição internas (uma só sobre iluminação e outra voltada para os segmentos industrial e comercial), e uma externa residencial. Possui um auditório e uma sala de reunião dotados de sistemas de videoconferência, e um local pra cursos com computador. Sua equipe é formada por especialistas em engenharia (mais ou menos seis) e conta com um apoio administrativo.	Um escritório com a seguinte equipe: um coordenador, seis analistas de informação, seis analistas de sistemas, uma secretária e um <i>webdesigner</i>	Um escritório com a seguinte equipe: um superintendente, dois coordenadores, dois engenheiros e um arquiteto
<b>Localização</b>	Rio de Janeiro - RJ - Brasil	Brasília - DF - Brasil	Rio de Janeiro - RJ - Brasil
<b>Website</b>	<a href="http://www.cate.br">http://www.cate.br</a>	<a href="http://prossiga.ibict.br">http://prossiga.ibict.br</a>	<a href="http://www.rce.org.br">http://www.rce.org.br</a>

Embora os centros brasileiros, descritos na tabela 5, possuam diferenças em suas atividades principais e estrutura, seus objetivos têm naturezas semelhantes: promover as informações sobre um tema específico geradas pelas instituições a que estão vinculados. Da mesma forma, observou-se que todos os centros levantados, tanto nacionais quanto estrangeiros, dividem-se entre esses dois tipos: centro de referência e centro de informação (virtual, físico, ou físico e virtual), desempenhando as mesmas atividades, respectivamente.

Face ao exposto, pode-se dizer que, embora existam peculiaridades regionais que devem ser consideradas, a metodologia de avaliação e os indicadores adotados para um deles pode servir perfeitamente de modelo para os demais ou pelo menos como uma base para elaboração de outras metodologias ou indicadores. Na seção seguinte (2.4.2) essas metodologias foram levantadas.

#### 2.4.2. Metodologias de Avaliação de Programas de Informação Relacionados à Eficiência Energética

A revisão da literatura sobre metodologias de avaliação de programas de informação da área de eficiência energética foi baseada em manuais sobre o tema e relatórios de avaliação de programas existentes.

Foi tomado como referência principal para este trabalho, o “*IEA DSM Evaluation Guidebook*” (IEA, 2005), publicado pela *International Energy Agency (IEA)*. Este manual foi elaborado com base em uma vasta experiência em avaliação de programas de eficiência energética por todo o mundo. No Brasil não foi encontrada literatura semelhante sobre o tema.

Como referências adicionais, foram considerados os relatórios ou informações disponíveis sobre a avaliação dos principais programas de informação de eficiência energética do mundo. Os programas pesquisados são, em maioria, da Europa e dos Estados Unidos. No Brasil não foi encontrada, disponível ao público, nenhuma metodologia aplicada em programas desse tipo, somente, uma recomendação de metodologia para o Procel Info (P.A. CONSULTING, 2005), também tomada como referência nesse estudo.

No *IEA DSM Evaluation Guidebook (2005)* são descritos a metodologia de avaliação para programas de eficiência energética e o embasamento teórico necessário para sua aplicação, conforme resumido nos itens seguintes.

Segundo o manual (IEA, 2005), em geral, os objetivos dos programas de difusão de informação na área de eficiência energética são:

- Aumentar a conscientização de consumidores, fabricantes, vendedores, e agentes intermediários do mercado (como arquitetos, engenheiros, distribuidores de equipamentos eficientes ou prestadores de serviços) a respeito de tecnologias eficientes, bem como seus benefícios econômicos e ambientais;
- Persuadir consumidores e vendedores a adotar produtos e medidas eficientes;
- Prover vendedores e, em alguns casos, consumidores com as informações técnicas necessárias para que eles possam identificar e adotar práticas eficientes.

Os programas são classificados pelo manual (IEA, 2005) nos seguintes tipos:

- **Informações gerais** – consistem, em geral, em anúncios na mídia, pagos, e campanhas de relações públicas (como conferências, eventos e outros.). A maior parte das ações desse tipo de programa é projetada para conscientizar os consumidores da necessidade de economizar energia, como fazer isso, bem como as vantagens e conseqüências de fazê-lo ou não;
- **Programas de etiquetagem (concessão de selos de eficiência energética)** – Os selos são etiquetas fixadas em equipamentos que apresentam os melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria, visando orientar o consumidor no ato da compra, indicando os produtos (PROCEL, 2007b).

Programas desse tipo contêm diversos componentes, mas o mais importante deles é o esforço realizado até que se chegue ao resultado final: a concessão do selo. Esse esforço envolve uma série de procedimentos relevantes e complexos, como: negociações com fabricantes; estabelecimento de índices de consumo de energia, regulamentos de ensaios laboratoriais e outros. Em segundo lugar vem a divulgação desses produtos, a estimulação do mercado a comprá-los.

- **Centros de informação** – os centros de informação são desenvolvidos especificamente para reunir, tratar e difundir informações sobre produtos e práticas energeticamente eficientes. A informação geralmente consiste em amplo material técnico feito para orientar vendedores e consumidores para oportunidades de economia de energia, bem como casos de sucesso para encorajar os atores do mercado a explorar as oportunidades. Frequentemente o trabalho desses centros é voltado para um conjunto definido de tecnologias, mercados, ou grupos de atores do mercado.
- **Auditorias energéticas** – consiste em uma inspeção às instalações de empresas para estimar o consumo de energia e identificar oportunidades para aumentar a eficiência energética. A partir disso, pode-se preparar a análise do investimento. O objetivo é derrubar algumas barreiras relacionadas à falta de informação, como: redução dos custos com informação; redução dos riscos percebidos; análise econômica realizada por um agente imparcial.
- **Educação e Treinamento** – essas ações provêm informação focada em oportunidades de economia de energia específicas. Esses programas são frequentemente voltados a envolvidos no mercado de cadeia de suprimento: vendedores, engenheiros e projetistas. Em alguns casos são associados à certificação de negócios ou profissional, bem como futuros usuários de energia (estudantes do ensino fundamental e outros).
- **Demonstrações de tecnologias** – refere-se à promoção de tecnologias e produtos eficientes em fase de penetração no mercado. Os tomadores de decisão podem ver o equipamento em condições reais, em ambientes preparados para isso, e conhecer seu potencial de economia.
- **Projetos demonstração** – uma demonstração de aplicação prática em projetos existentes é frequentemente usada para transmitir informação sobre novas tecnologias. O público-alvo dessas tecnologias é convidado a uma visita no local da implementação, onde são fornecidas informações adicionais, documentação e outros. Algumas vezes os governos escolhem seus próprios prédios,

procedimentos de compras, etc, para demonstrar a economia de energia que pode ser obtida.

Por haver compatibilidade entre os objetivos de alguns dos programas e os seus modelos de avaliação, no manual (IEA, 2005), os tipos de programas supracitados foram agrupados em subcategorias, de acordo com o tipo de informação fornecida e o público a que se destina, a saber:

- **Grupo 1: Informações Gerais, Programas de Etiquetagem e Centros de Informação** – programas voltados ao público mais amplo, à mídia de massa (tv, rádio, jornais), comunicando a mensagem de que “economizar energia é vantajoso para o meio ambiente”, ou endossando ações simples, como a compra de equipamentos com selo de economia de energia. Centros de informação são, em geral, voltados para mercados mais amplos, mas alguns são voltados para públicos ou tecnologias específicas (como auditores e sistemas de bombeamento, por exemplo).
- **Grupo 2: Auditorias Energéticas, Educação e Treinamento** – programas voltados para informações técnicas mais complexas e para uma audiência específica. Exemplos típicos incluem centros de eficiência energética para arquitetos, ou treinamento no uso de acionamentos eletrônicos em sistemas de ventilação.
- **Grupo 3: Demonstração de Projetos** – demonstrações específicas, algumas com o apoio de governos regionais ou nacionais. Voltadas para um público-alvo específico.

Cada um desses grupos possui especificidades diferentes dentro de sete tópicos comuns, também chamados de “elementos chave” no manual (IEA, 2005). Para fins desse estudo, a parte que foi investigada mais profundamente abrange somente os programas do “Grupo 1” (Informações Gerais, Programas de Etiquetagem e Centros de Informação). Dentro do Grupo 1 foi focado apenas os centros de informação, conforme descrito a seguir:

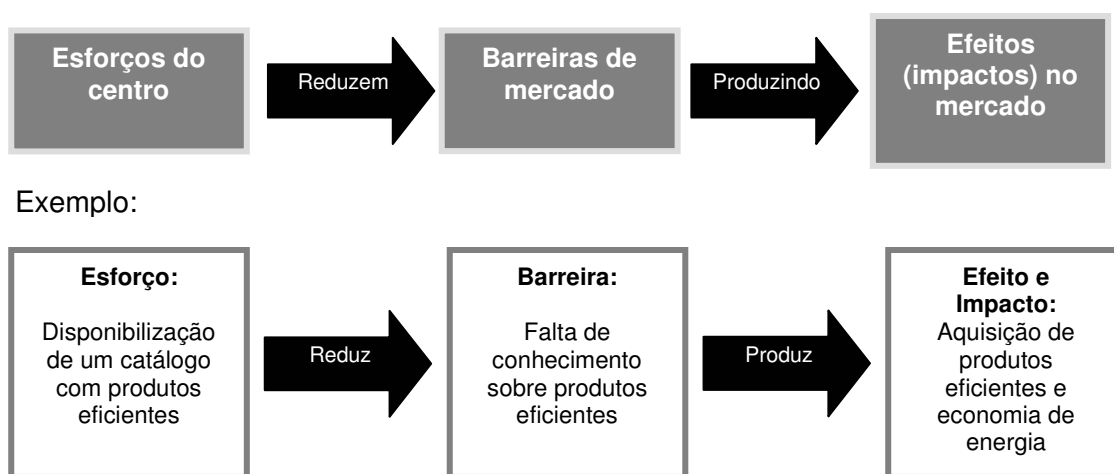
- **Elemento 1: Teoria da Ação Política**

A teoria da ação política fornece para esse grupo a estrutura básica para a avaliação, identifica os agentes relevantes do mercado (chamado de “domínio da ação política”) e os efeitos das hipóteses. É estabelecido como domínio da ação política a população consumidora de energia, podendo ser dividida entre consumidores domésticos e de

negócios (ou residenciais, comerciais e industriais). Como hipóteses são estabelecidas as seguintes:

- (a) Os consumidores são inibidos de adotar medidas e produtos energeticamente eficientes devido à falta de informação. Isso precisa ser especificado em um número de barreiras relacionadas à conscientização, entendimento ou conhecimento;
- (b) A perda de informação pode impedir potenciais ganhos como: economia de energia, disponibilidade de produtos (comparado a práticas ou tecnologias convencionais);
- (c) A obtenção dessas informações implica custos, pois se deve empregar tempo e esforço para isso;
- (d) Outras condições podem impor custos adicionais de informação, como comportamentos e atitudes desenvolvidos sob circunstâncias técnicas passadas e informação conflitante obtida de agentes do mercado com interesses diferentes no que diz respeito a tecnologias, como recomendações de representantes comerciais de determinado produto, por exemplo;
- (e) Campanhas de informação efetivas reduzem custos do consumidor e a percepção de riscos na adoção de medidas e produtos eficientes, e conseqüentemente aumenta a adoção um passo adiante do que teria ocorrido na ausência do programa.

A maioria dessas hipóteses utiliza algum tipo de modelo de causa e efeito envolvendo conhecimento, atitudes e comportamento como aspectos principais, conforme ilustra a figura 6.



**Figura 6 - Ilustração do modelo causal de efeitos no mercado de centros de informação de eficiência energética**

## ▪ Elemento 2: Especificação de indicadores

Os indicadores são classificados da seguinte forma:

- *Input* (indicadores de entrada) – refere-se aos recursos humanos e monetários empregados em criar e distribuir informação (informações gerais, informações sobre etiquetagem, ou produtos dos centros de informação).
- *Output* (indicadores de resultado) – refere-se a produtos contáveis como o número de comerciais de televisão, número de folhetos distribuídos e regiões, cliques no site, visitantes aos centros de informação e outros.
- *Outcome* (indicadores de efeitos no mercado) – esses indicadores têm foco em mudanças na conscientização e comportamento do consumidor com relação à eficiência energética, inclusive nas decisões de compra.

O manual (IEA, 2005) ressalta que as ações políticas podem ter outros objetivos além da economia de energia, e nesses casos, podem ser selecionados indicadores adicionais de efeitos no mercado, porém, este manual se limita aos indicadores relevantes para a área de energia.

A experiência em avaliação dos programas de informação identificou outros aspectos na elaboração desses programas e condições de mercado que afetam os indicadores de efeitos no mercado, como: nível de reconhecimento e credibilidade das agências patrocinadoras ou responsáveis; número e diversidade dos canais e fontes de informação utilizadas; índice de difusão da mensagem (exemplos: número de impressões, frequência de edições); clareza da mensagem transmitida; e grau de facilidade de adoção da proposta contida na mensagem. Existe ainda o indicador de impacto, o qual é sempre relacionado ao consumo de energia e emissões relativas (IEA, 2005).

## ▪ Elemento 3: Desenvolvimento das linhas de base para os indicadores

Com base nas premissas da teoria de ações políticas para informações gerais conclui-se que, em algum ponto, as mudanças no nível de conscientização, conhecimento e adoção resultarão em economia de energia. Existem modelos específicos para calcular a economia de energia esperada, mas as premissas concernentes à relação entre as mudanças nos níveis descritos acima e a economia de energia têm um impacto dominante nesses tipos de programa.



Para informações gerais e centros de energia, os principais elementos para um estudo de linha de base são:

- Tamanho e composição do mercado-alvo ou audiência;
- Avaliação prévia da conscientização e dos níveis de conhecimento;
- Avaliação prévia das fontes de informação e educação;
- Extensão da exposição (e uso) da avaliação prévia das fontes de educação e informação;
- Status da avaliação prévia do mercado-alvo com relação aos resultados previstos do programa;
- Padrões adotados na avaliação prévia.

Segundo o IEA (2005), devido aos centros de informação terem pouco contato com um grande número de usuários, a forma mais efetiva para se obter informações relacionadas às mudanças nos indicadores de efeitos do programa é via telefone, correio e pesquisas na internet. Conceitualmente, seria melhor obter informações para as linhas de base no momento do cadastramento dos participantes ou quando usam pela primeira vez o programa, tais como: nível de conhecimento e adoção de produtos energeticamente eficientes. O manual depreende que não houve ainda casos apresentados na literatura, em que esse enfoque tenha sido adotado, porque os gerentes dos programas, em geral, resistem a coletar esses dados por medo de desencorajar o uso do programa nos usuários e aumentar custos administrativos.

▪ **Elemento 4: Levantamento dos indicadores de resultado e efeitos no mercado**

A tabela 6 fornece alguns exemplos de indicadores de efeitos no mercado que têm sido utilizados para programas relacionados à informação em geral, incluindo centros de informação.

**Tabela 6 - Exemplos de indicadores de efeitos no mercado para informação em geral, etiquetagem e ações políticas de centros de informação (IEA, 2005)**

Indicadores de efeitos no mercado	Exemplos
<b>Mudança no nível de conscientização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variação no percentual de consumidores que podem listar práticas eficientes</li> <li>▪ Variação no percentual de consumidores que tinham visto o selo de eficiência antes da pesquisa ou puderam descrevê-lo corretamente</li> </ul>

Indicadores de efeitos no mercado	Exemplos
	sem visualizar a imagem
<b>Mudança no nível de conhecimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variação no percentual de consumidores que podem descrever precisamente as vantagens em termos de energia e desempenho de produtos eficientes</li> <li>▪ Variação no percentual de consumidores que podem descrever exatamente as diferenças de custos entre produtos eficientes e convencionais</li> <li>▪ Variação no percentual de consumidores que relatam que eficiência energética tem alta prioridade entre as características de produtos</li> </ul>
<b>Mudança no nível de adoção de práticas eficientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variação no percentual de consumidores que relatam práticas eficientes</li> <li>▪ Variação no percentual de consumidores com práticas observadas por vendedores ou inspeções independentes no local</li> </ul>
<b>Mudança no nível de adoção de produtos eficientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variação na fatia de mercado de modelos ou tecnologias eficientes para os usos finais enfocados</li> </ul>

Em geral, para avaliar os indicadores de efeitos no mercado de centros de informação, o método mais utilizado é a pesquisa com os usuários, em diferentes momentos do desenvolvimento do projeto e após fornecer informações aos usuários. Para minimizar os custos é recomendado pelo IEA (2005) o uso de grupos de foco, embora os resultados obtidos por esse tipo de pesquisa não permitam expansões populacionais.

No manual (IEA, 2005) consta o exemplo do *Swedish Municipal Information Centres on Energy Issues*, que adota somente indicadores de resultado, como: número de centros de informação de energia municipais, atividades no centro de informação (atendimentos telefônicos, seminários, etc), tipos de informações solicitadas, uso dos *websites* dos centros e outros.

▪ **Elemento 5: Levantamento da energia economizada, redução de emissões e outros impactos relevantes**

O IEA (2005) afirma que, na maioria dos casos, é difícil (ou quase impossível) fazer uma boa estimativa do aumento da eficiência energética (impactos no mercado) de centros de informação, posto que esse é um benefício gerado indiretamente pelos indicadores de resultado, que atuam reduzindo as barreiras de mercado existentes.

- **Elemento 6: Cálculo de custos, da relação custo-benefício e custo-eficiência**

Normalmente, os programas voltados para informação se concentram em custo-eficiência, isto é, a razão entre as entradas e os resultados.

- **Elemento 7: Níveis de esforços de avaliação**

Com relação aos esforços para avaliação dos programas de informação, para todos os elementos, em geral estão incluídos: revisão da literatura; análise dos registros do programa; grupos de foco; entrevistas com varejistas, vendedores e especialistas; e modelos e análises de engenharia.

A respeito das metodologias de avaliação de programas de informação de eficiência energética o manual concluiu o seguinte: (a) a maior parte dos programas relacionados à informação usam algum tipo de modelo causal em que conhecimento, atitudes e comportamento são as principais características; (b) algumas vezes não existem linhas de base incluídas na avaliação, então deve-se adotar outros métodos e indicadores de resultado sugeridos no manual.

A P.A. Consulting (2005) propõe, no Relatório de Planejamento do Procel Info, uma metodologia de avaliação do Centro com base no mesmo modelo do IEA (2005). A metodologia sugerida é recomendada também por consultorias de avaliação dos EUA e adotado no *Customer Technology Application Center*, da Southern Califórnia Edison (SCE), por exemplo.

De acordo com a P.A. Consulting (2005), a metodologia de avaliação proposta é projetada para avaliar a intensidade das relações entre o uso dos produtos desenvolvidos e a redução de barreiras de mercado. Isso se daria por meio da relação causa e efeito entre os esforços dos programas e as barreiras a fim de se determinar os efeitos destas intervenções sob o mercado.

Tais esforços podem estar relacionados à redução de um conjunto de barreiras para aceitação de mercado semelhantes às descritas pelo IEA (2005):

- **Custos da Informação:** os custos para identificação de produtos ou serviços ligados ao uso eficiente de energia, ou para aprender práticas eficientes de uso de energia decorrentes de dificuldades em acessar informações técnicas confiáveis.
- **Incerteza de desempenho:** as dificuldades em avaliar alegações sobre benefícios futuros para investimentos e medidas de uso eficiente de energia.

- Qualidade das informações: dificuldades enfrentadas pelos clientes para avaliar a veracidade, confiabilidade e aplicabilidade de alegações feitas por vendedores para um determinado produto ou serviço destinado ao uso eficiente de energia.
- Decisões influenciadas por costume: com relação ao processo de tomada de decisão referente ao uso eficiente de energia, a tendência das pessoas é se basear em regras práticas, hábitos ou costumes que podem parecer incompatíveis com suas metas.

Os esforços e efeitos do centro atuariam reduzindo as barreiras de mercado da seguinte forma, segundo o relatório mencionado (P.A. CONSULTING, 2005):

- Fornecimento de informações confiáveis em local conveniente e centralizado, cujos dados estão distribuídos em centros de demonstração e bibliotecas. São, portanto, disponibilizadas informações relativas a tecnologias de uso eficiente de energia que têm como intuito reduzir as dificuldades enfrentadas pelos clientes interessados em saber como adotar soluções de uso eficiente de energia.
- Fornecimento de informações objetivas, demonstrações de tecnologia no local e suporte técnico personalizado cujo objetivo principal é reduzir a incerteza de desempenho, eventualmente, associada aos novos equipamentos que promovam o uso eficiente de energia.
- Fornecimento de informações atuais sobre tecnologias de ponta que ajudem os clientes a descobrir e projetar soluções de uso de energia para suas instalações e lares aumentando, assim, a qualidade das informações fornecidas para os clientes e seus empreiteiros ou fornecedores de equipamentos.
- Fornecimento de informações atuais e objetivas. Além disso, será dado um suporte técnico para captação e análises individualizadas de informações como uma forma de incentivar o desenvolvimento e aprimoramento dos usuários do centro.

Para determinar os efeitos de mercado, a P.A. Consulting adota um conjunto de hipóteses - conforme o elemento-chave 1 recomendado pelo IEA -, cujo teor não somente está relacionado às características específicas dos produtos de informação do programa, como também visa o aumento, em longo prazo, da demanda pelo uso eficiente de energia. Estes efeitos hipotéticos são evidenciados por uma série de mudanças comensuráveis, que incluem:

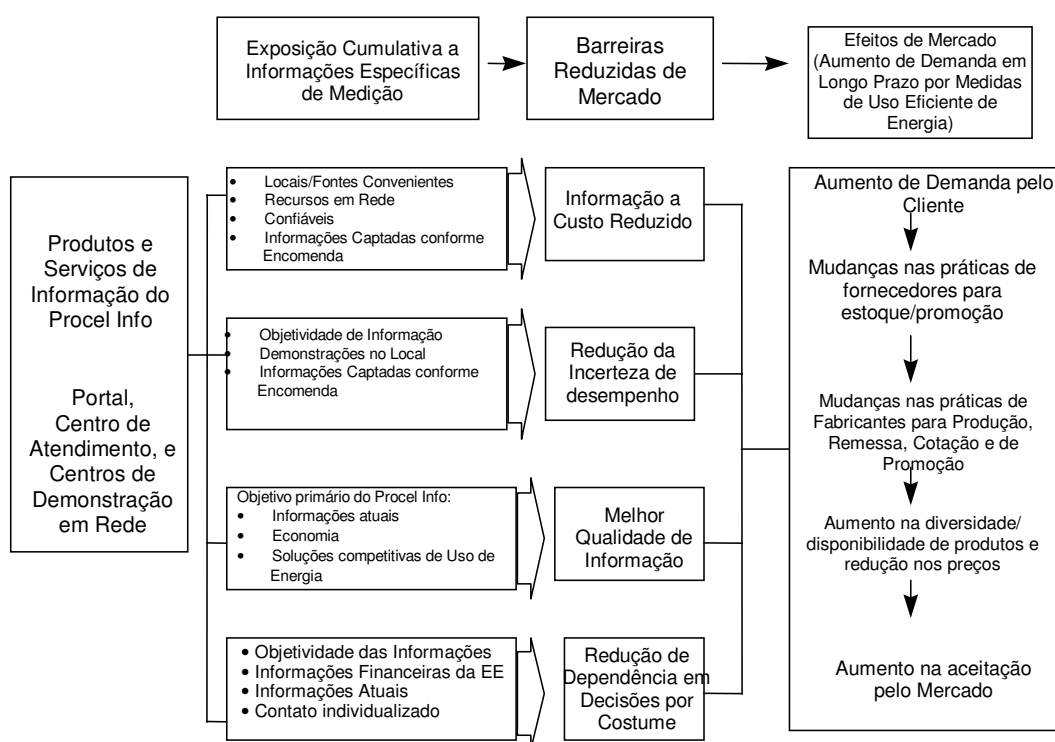
- Aumento da demanda do consumidor e adoção de medidas de uso eficiente de energia.
- Aumento da disponibilidade e diversidade de medidas de uso eficiente de energia.

- Redução de custos e aumento da adoção de medidas de uso eficiente de energia.

Segundo relatório da P.A. Consulting (2005), os efeitos em questão estão intrinsecamente relacionados às mudanças na estrutura ou no comportamento dos agentes de mercado, refletindo, assim, um aumento na aceitação de produtos, serviços ou práticas de uso eficiente de energia. Desse modo, o objetivo desta avaliação global é averiguar se tais efeitos, quando observados, estão relacionados casualmente as estratégias cumulativas do Centro de intervenção no mercado (ver figura 6).

“Nenhum esforço individual é suficiente para produzir efeitos de mercado significativos, entretanto, quando combinadas, as diversas estratégias de informação oferecidas pelo programa terão efeitos de mercado comensuráveis” (P.A. Consulting, 2005).

A figura 7 ilustra esta proposta de relação de causa e efeito entre a atuação do Procel Info, as barreiras do mercado de eficiência energética, e os efeitos produzidos nesse mercado.



**Figura 7 - Relação causal de efeitos de mercado do Procel Info proposta pela P.A. Consulting (2005)**

A proposta da P.A. Consulting (2005) para levantamento de dados que alimentarão esse modelo de avaliação do centro incorpora diversas metodologias de pesquisa,

como: entrevistas com os clientes que tiveram contatos freqüentes com os produtos oferecidos; reunião de grupos com parceiros; levantamento telefônico com os usuários dos seus produtos; e entrevistas feitas por telefone com fabricantes, distribuidores e fornecedores. Em um segundo momento, são propostas metodologias voltadas para cada produto e serviço, a fim de se apurar os seus indicadores de desempenho que surgirão a partir dos dados coletados nas pesquisas. A tabela 7 resume essas metodologias.

**Tabela 7 - Proposta da P.A. Consulting de metodologia de avaliação dos principais componentes do Procel Info**

	<b>Portal</b>	<b>Núcleo de Gestão de Conteúdo (chamado no relatório de SCM)</b>
<b>Objetivo</b>	Obter uma linha de base do portal e <i>benchmarking</i> , com a finalidade de comparar o portal com outros que estejam no “estado da arte”.	A avaliação se concentrará no modo como o centro em questão ajuda efetivamente os seus parceiros a desempenhar seus papéis de “agentes de mudança”, ou seja, como o centro instiga a implantação das medidas relacionadas à eficiência energética no Brasil
<b>Método</b>	<p><b>Análise do portal:</b> Programa baseado no Portal que rastreia o número de visitas e outras informações relevantes.</p> <p><b>Pesquisa de audiência:</b> Pesquisas por telefone com amostras representativas da audiência-alvo (não necessariamente usuários do portal).</p> <p><b>Entrevistas com usuários.</b> Entrevistas por telefone com uma amostra selecionada do público-alvo (usuários do portal) que visita o site em resposta à solicitação (e oferta de incentivo).</p>	<p>1. <u>Participantes</u> (levantamento interno) – O SCM coletará informações sobre pesquisa de mercado, verificando o perfil de seus parceiros como agentes de mudança. (entrevistas com a equipe)</p> <p>2. <u>Utilidade</u> (levantamento externo) – Uma segunda atividade de avaliação indagará como o componente ativo agregou valor para as organizações dos parceiros e os ajudou a alcançar seus objetivos. (pesquisa junto aos clientes dos parceiros uma vez por ano)</p>
<b>Hipótese</b>	<p>1) Uma percentagem suficiente da audiência-alvo do Portal tem acesso à Internet – ou provavelmente terá – de tal forma que a comunicação por este meio será proveitosa e eficaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Método de avaliação:</i> Pesquisa de audiência</li> </ul> <p>2) A audiência-alvo usa a Internet para obter informações sobre assuntos relacionados à eficiência de energia ou fará isso assim que tiver conhecimento da disponibilidade de tais informações.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Método de avaliação:</i> Pesquisa de audiência</li> </ul>	Os resultados deste levantamento proporcionarão uma indicação anual do desempenho do núcleo no que diz respeito à ajuda que tem dado aos usuários para entenderem os benefícios de se adotar práticas de eficiência energética e na redução efetiva de custos de pesquisa e aquisição de informações sobre eficiência energética.

	Portal	Núcleo de Gestão de Conteúdo (chamado no relatório de SCM)
	<p>3) O portal será percebido como agregador de valor pela audiência-alvo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Método de avaliação:</i> Entrevistas com usuários</li> </ul> <p>4) Alguns integrantes da audiência-alvo acompanharão as informações fornecidas pelo Portal, enquanto outros marcarão o Portal para que possam retornar a ele e obter informações adicionais quando estiverem prontos para continuar realizando ações que exijam um investimento maior no setor de eficiência energética.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Método de avaliação:</i> Entrevistas com usuários</li> </ul> <p>5) O obstáculo mais importante referente ao uso do portal do centro de informação diz respeito ao fato de ele ser novo e, por conseguinte, a maioria dos integrantes da audiência-alvo ainda não ter conhecimento de sua disponibilidade e de seu conteúdo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Método de avaliação:</i> Pesquisa de audiência</li> </ul> <p>6) Em vista desses motivos, a promoção eficaz da página na Internet fornecerá alto valor ao centro de informação e ao Procel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Método de avaliação:</i> Recomendações baseadas em todos os dados disponíveis da avaliação.</li> </ul>	

O modelo proposto pela P.A. Consulting (2005) para avaliação do Procel Info permite a apuração dos indicadores de resultado e de entrada, porém com relação aos efeitos no mercado, apresenta algumas deficiências como, por exemplo, a apropriação integral desses efeitos, desconsiderando as intervenções de outros programas ou agentes.

Como parte dessa pesquisa, foram levantados os métodos de avaliação de outros centros de informação ou referência existentes, no Brasil e em outros países, com natureza e finalidade semelhantes à do Procel Info, cuja comparação pode ser visualizada na tabela 8. Vale ressaltar que foram encontrados alguns Centros no Brasil que poderiam ser considerados nessa pesquisa, tais como: o Cenergia e o Ivig da Coppe/UFRJ, o Proarq da Fau/UFRJ, o Iepuc da PUC-Rio, e muitos outros existentes em universidades do Brasil e do exterior, porém foram considerados nessa pesquisa

apenas aqueles mais semelhantes ao Procel Info e que disponibilizaram informações a respeito de sua metodologia de avaliação.



A partir do levantamento de metodologias de avaliação de outros centros, observou-se o seguinte:

- (a) Os centros pesquisados estão ligados a instituições de peso no setor elétrico de seus países;
- (b) As atividades principais desenvolvidas vão desde a ministrar treinamentos, como receber visitas técnicas, elaborar documentação técnica e pesquisar conteúdo;
- (c) É característica comum dos centros a preocupação com o fornecimento de treinamentos, presenciais ou à distância;
- (d) Poucos centros possuem *websites* próprios e, entre esses, os mais estruturados e com informação organizada estão os centros de informação virtuais; e
- (e) Com relação à metodologia de avaliação e indicadores adotados, geralmente os centros de referência medem a produtividade e fazem pesquisas com o público para investigar os efeitos produzidos por suas ações, e os centros de informação que têm *websites*, medem o seu número de acessos e uso de conteúdos disponíveis, estatísticas comumente utilizadas para se avaliar portais na Internet.

## **2.5. *Balanced Scorecard* - BSC**

Por ser o *Balanced Scorecard* a ferramenta proposta para monitoração e avaliação dos resultados do Procel Info, esta seção tem como objetivo fazer uma revisão da literatura sobre o tema.

Segundo Filho (2002), “Nos empreendimentos nacionais e internacionais a gestão do conhecimento abrange atualmente diversas iniciativas, tais como: gestão eletrônica de documentos, *websites*, *intranets*, documentação de processos, educação à distância e comunidades virtuais de práticas, entre outras”.

Assim, observa-se que a área de gestão do conhecimento engloba as atividades do Procel Info, visto que ela tange as suas duas atividades de referência:

- Ciência da informação, ao abordar captação, tratamento, gestão e difusão da informação, sistemas de recuperação da informação e outros.;
- Tecnologia da informação, ao abordar gestão eletrônica de documentos, *websites*, *intranets*, educação à distância, comunidades virtuais de práticas e outros.

Além disso, a gestão do conhecimento também abrange a transformação do conhecimento de tácito para explícito e vice-versa, outra atividade do Procel Info.

O BSC vem sendo recomendado para avaliação de iniciativas da área de gestão do conhecimento por ser uma ferramenta de orientação estratégica e gestão de desempenho ao mesmo tempo.

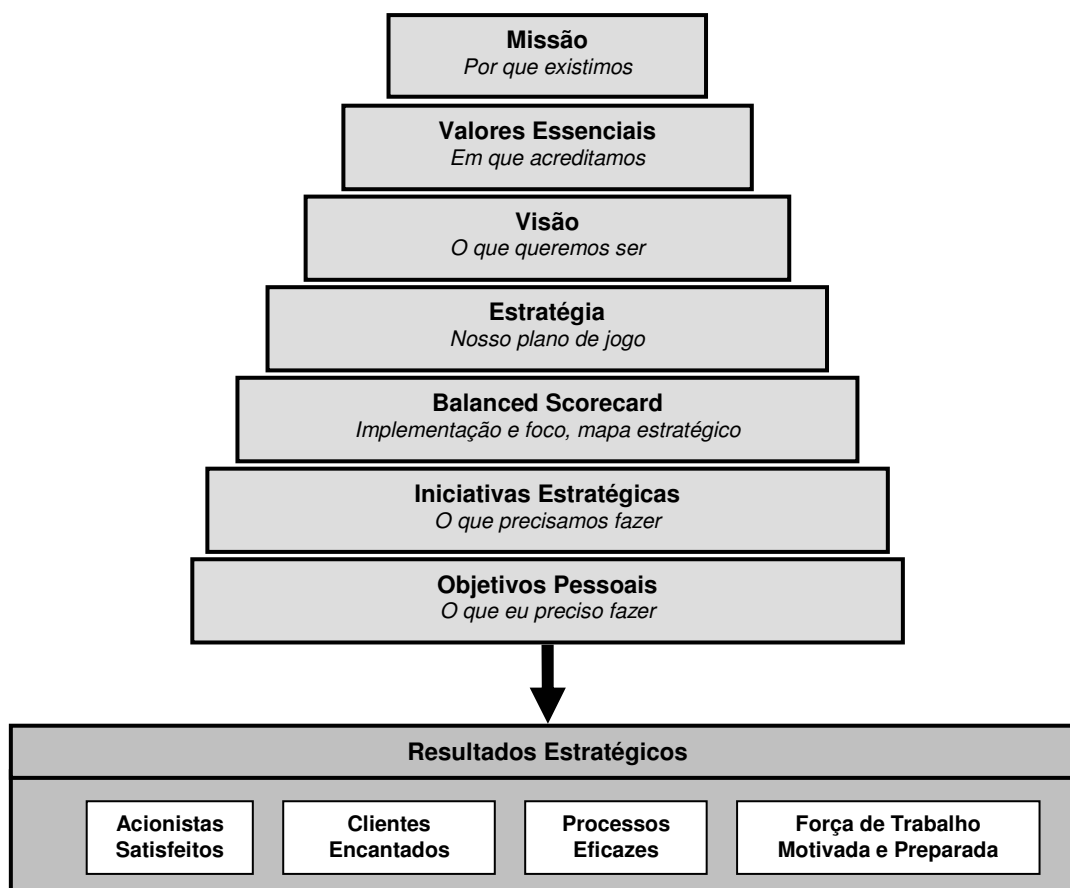
De acordo com Kaplan e Norton (2000), as ferramentas adotadas na era industrial eram concebidas para gerenciar táticas e não estratégias. A atual economia exige ferramentas que descrevam os ativos com base no conhecimento e as estratégias criadoras de valor, construídas a partir desses ativos. Na falta dessas ferramentas, as empresas têm dificuldade em gerenciar o que não conseguem descrever ou medir. Além disso, é necessário o uso de uma ferramenta de gestão capaz de manter o alinhamento das diversas áreas organizacionais com as estratégias, que devem ser convertidas em processo contínuo e participativo. Algumas empresas desenvolveram suas próprias ferramentas, porém não são genéricas, capazes de serem usadas por outras organizações.

Kaplan e Norton (1997) explicam que o termo *Balanced Scorecard* reflete o equilíbrio entre os objetivos de curto e longo prazos, entre medidas financeiras e não financeiras, entre indicadores de tendências e resultado e entre perspectivas interna e externa. Constitui-se, ainda, uma ferramenta genérica capaz de ser adequada a qualquer tipo de organização.

Em linhas gerais, o BSC é um sistema de gestão baseado em indicadores que impulsionam o desempenho, proporcionando à organização uma visão de negócio abrangente, atual e futura. É uma ferramenta que alinha a estratégia da empresa às ações cotidianas dos empregados, permitindo a construção de organizações focadas em estratégias. Além disso, traduz a visão e a missão em objetivos e metas diferenciadas (KAPLAN e NORTON, 1997).

“O *Balanced Scorecard* é uma ferramenta que materializa a visão e a estratégia da empresa por meio de um mapa coerente com objetivos e medidas de desempenho, organizados em quatro perspectivas diferentes. Tais medidas devem ser interligadas para comunicar um pequeno número de temas estratégicos amplos, como o crescimento da empresa, a redução de riscos ou o aumento de produtividade” (KAPLAN e NORTON, 1997).

A figura 8 ilustra como o BSC propicia que a missão seja traduzida nos resultados almejados.



**Figura 8 - Traduzindo a missão em resultados almejados (KAPLAN e NORTON, 2000)**

O BSC compreende quatro perspectivas – financeira, clientes; processos internos aprendizado e crescimento – o que permite uma avaliação do desempenho de forma balanceada, utilizando medidas de resultado (financeiras, clientes) e direcionadores de performance (processos internos, aprendizagem e crescimento). Para cada uma das perspectivas de desempenho, a alta Gerência define um conjunto de fatores críticos de sucesso. A partir desses fatores, objetivos específicos são fixados e indicadores são desenvolvidos, a fim de medir o sucesso no cumprimento de cada meta (KAPLAN e NORTON, 1997).

Visando uma melhor compreensão das perspectivas, segue abaixo uma descrição sucinta:

- Financeira: a estratégia de crescimento, rentabilidade e risco sob a perspectiva do acionista.
- Cliente: a estratégia de criação de valor e diferenciação, sob a perspectiva do cliente.
- Processos de negócio internos: as prioridades estratégicas de vários processos de negócio, que criam satisfação para os clientes e acionistas.

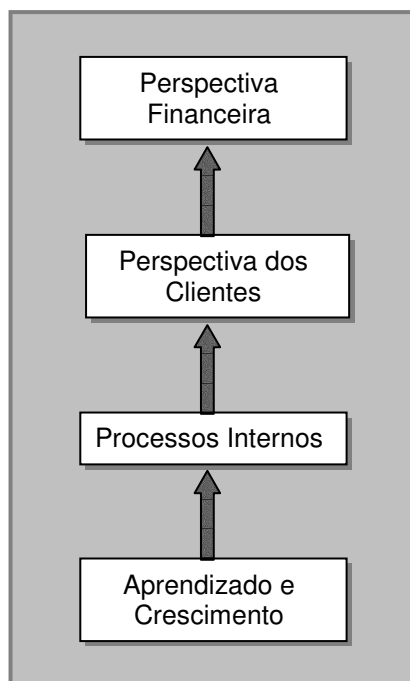
- Aprendizado e crescimento: as prioridades para o desenvolvimento de um clima propício à mudança organizacional, à inovação e ao crescimento.

Os autores formulam uma hipótese sobre a cadeia de causa e efeito entre essas perspectivas, que leva ao sucesso no nível estratégico. Segundo uma entrevista de Kaplan à HSM Management (2001), “as relações de causa e efeito e os fatores impulsionadores do desempenho são dois elementos-chave para entender o poder do *Balanced Scorecard*”. Isso porque, segundo o autor, os indicadores financeiros são alavancados por impulsionadores de rentabilidade a longo prazo, que são os indicadores das demais perspectivas. O modelo complementa as medições financeiras com avaliações sobre o cliente, identifica os processos internos que devem ser aprimorados e analisa as possibilidades de aprendizado e crescimento, assim como os investimentos em recursos humanos, sistemas e capacitação que poderão mudar substancialmente todas as atividades. O importante é vincular todas essas medições a uma cadeia de relações de causa e efeito.

Os impulsionadores do desempenho, dentro de cada perspectiva, atuam da seguinte forma (ARVESON, 1999):

- A causa fundamental para o sucesso está relacionada com as pessoas da organização, enfocadas pelo BSC na perspectiva de aprendizado e crescimento.
- Deve-se contratar as pessoas certas, treiná-las, motivá-las e orientá-las corretamente, bem como tornar o processo de aprendizado contínuo.
- A cultura organizacional voltada para o aprendizado e crescimento encoraja as pessoas a fazer sugestões e questionar o *status quo*, gerando um fluxo contínuo de idéias que permitirão o melhoramento dos processos internos.
- Os melhoramentos dos processos internos, por sua vez levam ao aprimoramento dos produtos e serviços e possibilitam a elevação da satisfação dos clientes.
- Finalmente, a melhoria na satisfação dos clientes os tornam leais e aumentam a fatia de mercado da empresa, o que afeta diretamente os resultados financeiros da empresa, como lucro, receita e retorno sobre o investimento

A figura 9 ilustra a relação causa e efeito entre as perspectivas.



**Figura 9 - Perspectivas do *Balanced Scorecard*: relação causa e efeito (KAPLAN e NORTON, 2000)**

Dessa relação de causa e efeito (ver figura 9) depreende-se que todas as perspectivas têm como objetivo final resultados financeiros, ou sustentabilidade, e têm como ponto de partida a perspectiva de aprendizado e crescimento.

Ainda segundo Kaplan e Norton (1997), para o sucesso da aplicação do BSC nas organizações, três aspectos são de fundamental importância: (a) integração entre as quatro perspectivas, para que elas não se tornem isoladas dentro do contexto; (b) “balanceamento” entre os graus de importância das perspectivas; (c) percepção do *Balanced Scorecard* pela organização como uma ferramenta de gestão estratégica e não somente de gestão financeira.

Os benefícios conhecidos do modelo são:

- Permite o alinhamento de indicadores de resultado com indicadores de tendência;
- Considera diferentes grupos de interesse na análise e execução da estratégia;
- Comunica a estratégia;
- É direcionado e focado nas ações;
- É um instrumento flexível e considera o planejamento estratégico um ser vivo a ser testado e monitorado continuamente;
- Permite o alinhamento da organização com a estratégia;
- Promove a sinergia organizacional;

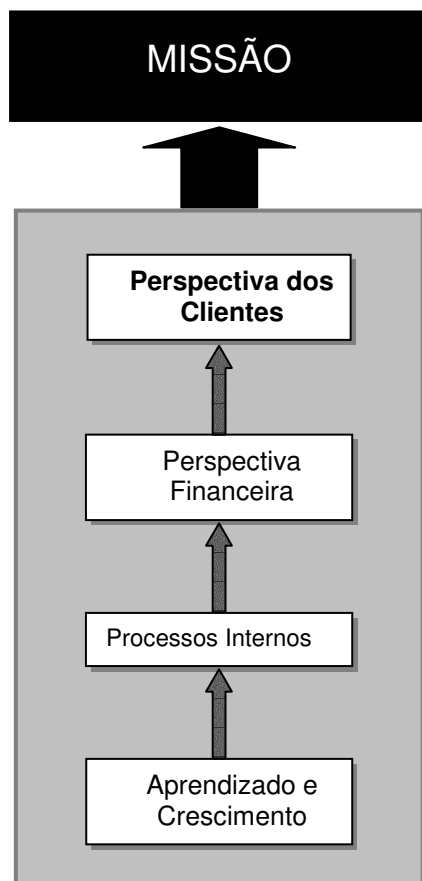
- Constrói um sistema de gestão estratégica e vincula a estratégia com planejamento e orçamento.

Embora o foco e a aplicação iniciais dessa ferramenta estivessem voltados para o setor privado, a possibilidade do BSC melhorar a administração de empresas públicas é grande. Ribeiro (2005) depreende que, atualmente, órgãos públicos em todo o mundo têm maiores responsabilidades perante contribuintes e a sociedade em geral. O modelo pode proporcionar foco, motivação e responsabilidade significativos para essas empresas, oferecendo a base lógica para a existência dessas organizações (servir clientes e partes interessadas, além de manter gastos dentro dos limites orçamentários) e para a comunicação externa e interna dos resultados e vetores de desempenho pelos quais a organização realizará sua missão e alcançará seus objetivos estratégicos.

O critério definitivo de sucesso para as organizações do setor público e para as entidades sem fins lucrativos é o desempenho no cumprimento da sua missão, ao contrário das organizações do setor privado, cujo critério de sucesso é o aumento do valor para os acionistas. Elas cumprem sua missão ao atenderem às necessidades dos clientes-alvo, grupos de interesse ou que se beneficiam de seus serviços. Isso porque elas têm por finalidade a prestação de serviços sociais, logo as condições financeiras podem desempenhar um papel favorecedor ou inibidor, mas raramente são o objetivo básico (KAPLAN e NORTON, 2004).

Kaplan e Norton (1997) afirmam que “a perspectiva financeira representa uma limitação e não um objetivo para as instituições sem fins lucrativos”. Essas organizações devem limitar seus gastos às quantias orçadas. Mas o sucesso de tais organizações não pode ser medido pela precisão com a qual elas se mantêm dentro desses limites, ou mesmo quanto elas restringem seus gastos para que as despesas reais sejam mantidas bem abaixo das quantias orçadas.

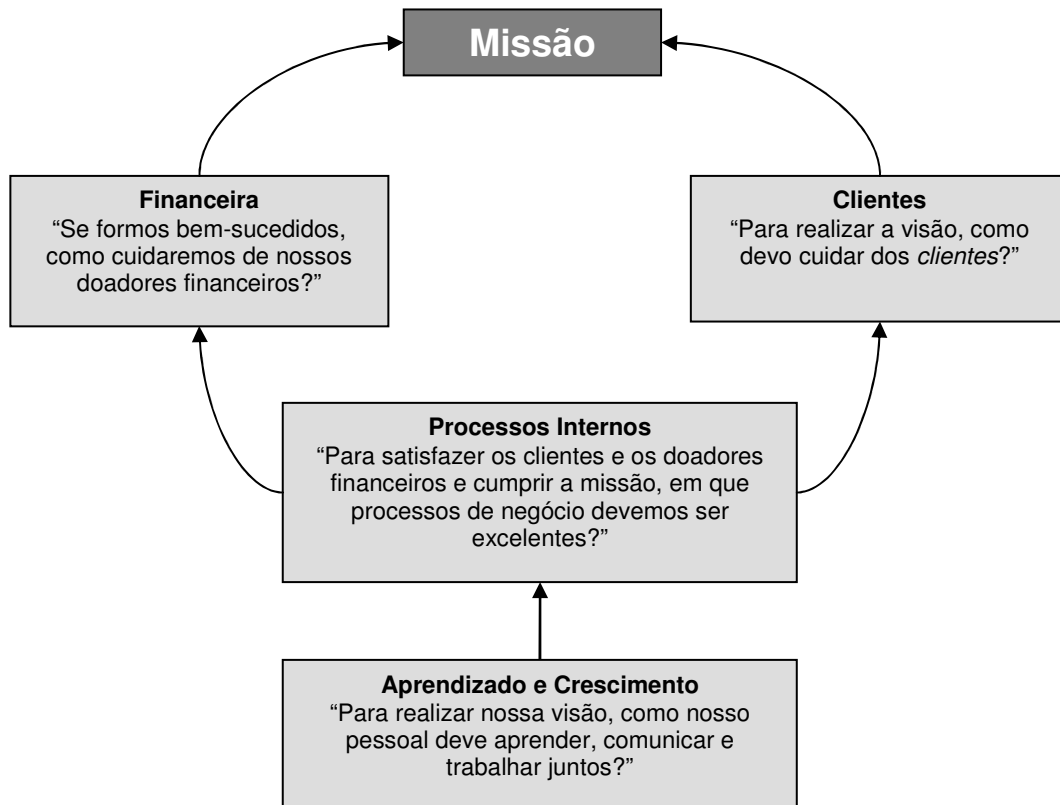
Kaplan e Norton (2000) depreendem que a arquitetura original do *Balanced Scorecard*, na qual a perspectiva financeira é colocada no topo da hierarquia, quase sempre é adaptada no caso de aplicação em empresas do setor público ou sem fins lucrativos. Como o sucesso financeiro não é o principal objetivo da maioria dessas organizações, a arquitetura reformulada coloca os clientes no topo do mapa, uma vez que, em última instância, a prestação de serviços eficazes aos clientes explica a própria razão de ser dessas organizações. A figura 10 ilustra a arquitetura adaptada.



**Figura 10 - Adaptando o modelo do mapa estratégico do *Balanced Scorecard* às organizações públicas e sem fins lucrativos (a) (KAPLAN e NORTON, 2000)**

Conforme se pode observar na figura 10, as organizações públicas e sem fins lucrativos alcançam o sucesso por meio da performance dos processos internos, com o apoio de seus ativos intangíveis (aprendizado e crescimento). A perspectiva fiduciária, embora não dominante, reflete os objetivos de importante grupo de interessados: os contribuintes ou doadores que fornecem os recursos financeiros. Ao satisfazer a esses dois grupos de interesse ou *stakeholders* (acionistas e clientes) de maneira compatível com a missão, a organização cria uma arquitetura estratégica eficiente e eficaz, capaz de refletir os temas de produtividade e crescimento da receita utilizados pelas organizações do setor privado.

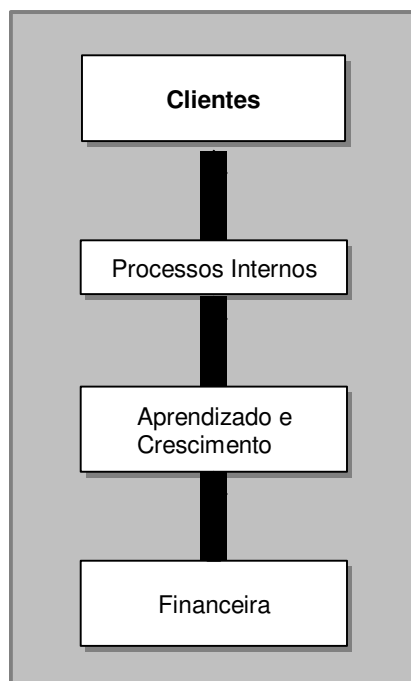
Assim como o relacionamento entre as perspectivas, quando aplicado em organizações públicas e sem fins lucrativos, o *Balanced Scorecard* também pode ter o seu modelo referencial adaptado, conforme mostra a figura 11.



**Figura 11 - Adaptando o referencial do *Balanced Scorecard* às organizações públicas e sem fins lucrativos (KAPLAN e NORTON, 2004)**

No caso de instituições sem fins lucrativos, a perspectiva financeira também pode ser compreendida como um pilar que sustenta o mapa, e ser levada para a base deste, sendo o referencial do BSC adaptado para a figura 12.





**Figura 12 - Adaptando o modelo do mapa estratégico do *Balanced Scorecard* às organizações públicas e sem fins lucrativos (b) (KAPLAN e NORTON, 2000)**

Segundo Figueiredo (2002), quatro elementos são necessários para se construir o *Balanced Scorecard*: a visão, a estratégia, os fatores críticos de sucesso e os indicadores.

Segundo Souza (2002), “a visão é a melhor manifestação da imaginação criativa e a principal motivação da ação humana. É a habilidade de enxergar além da nossa habilidade presente, de criar, de inventar o que ainda não existe”.

De acordo com Kaplan e Norton (2000), a visão ilumina o caminho para se traçar as estratégias. As estratégias, por sua vez, dizem como chegar lá e, em geral, são desdobradas em temas estratégicos.

Os fatores críticos de sucesso vêm após a estratégia e representam tudo aquilo que deve ser feito para efetivá-la. São os pontos-chave que definem o sucesso ou o fracasso de um objetivo definido por um planejamento de determinada organização. Estes fatores precisam ser derivados pelos próprios objetivos, e tomados como condições fundamentais a serem cumpridas para que a instituição sobreviva e tenha sucesso na sua área. Quando bem definidos, os fatores críticos de sucesso se tornam um ponto de referência para toda a organização em suas atividades voltadas para a sua missão.

Outro conceito, considerado original para o termo “Fator Crítico de Sucesso”, foi desenvolvido por Ronald Daniel e divulgado em um artigo intitulado “*Management*

*Information Crisis*", publicado na *Harvard Business Review* (set-out, 1961): um fator crítico de sucesso é um termo de negócios para um elemento necessário para uma organização ou projeto atingir sua missão, um elemento vital para o sucesso da estratégia. Segundo o artigo, um plano que considere a implementação de uma plataforma para crescimento e rentabilidade, deve considerar os seguintes fatores críticos de sucesso:

- Recursos financeiros;
- Conquista de novos clientes e/ou distribuidores;
- Satisfação dos clientes;
- Qualidade dos produtos e serviços;
- Desenvolvimento de produtos e serviços;
- Capital intelectual;
- Relacionamentos estratégicos (parcerias);
- Atração e retenção de empregados;
- Sustentabilidade (habilidade de manter a continuidade de tudo).

A tarefa de criar indicadores estratégicos a partir dos fatores críticos do sucesso não é simples, pois muitos desses fatores são multifacetados e diversas medidas podem ser necessárias para abranger um único fator.

Figueiredo (2002) afirma que o sistema de mensuração deve mostrar as relações entre os objetivos e as medidas, através das diversas perspectivas do *Balanced Scorecard*, viabilizando o seu gerenciamento e validação. Os indicadores selecionados devem fazer parte integrante da estrutura resultante da cadeia de relações de causa e efeito que comunique a estratégia da unidade de negócios.

Assim, o *Balanced Scorecard* deve resultar da combinação adequada de indicadores de resultado e indicadores de tendência. Os indicadores de resultado apresentam uma visão equilibrada da estratégia, refletindo medidas das quatro perspectivas. Os indicadores de tendência comunicam a maneira como os resultados devem ser alcançados e se a estratégia adotada está sendo bem sucedida, além de sinalizar acontecimentos incomuns que devem ser corrigidos no nível tático, visto que os indicadores de resultado refletem resultados anuais, em geral (KAPLAN e NORTON, 1997).

O excesso de medidas de diagnóstico é prejudicial ao gerenciamento estratégico que busca se estruturar em um reduzido número de medidas de natureza estratégica.

Kaplan e Norton (2000) recomendam que haja um limite com relação ao número de indicadores utilizados, que seria de 20 a 25, distribuídos entre as quatro perspectivas da seguinte maneira: oito na perspectiva de processos internos e cinco em cada uma das outras perspectivas.

Para descrever e comunicar a estratégia deve ser utilizado o “mapa estratégico”, uma arquitetura lógica que mostra os elos entre a visão, as estratégias e os indicadores. O processo de criação do mapa começa do geral para o particular, a partir da definição da estratégia sob a perspectiva do acionista e do cliente, uma vez que os objetivos relativos a essas duas perspectivas são resultados almejados (no caso de empresas privadas). Esses objetivos não explicam como atingir as metas, são as duas outras perspectivas (“processos internos” e “aprendizado e crescimento”) que vão expressar o que precisa ser feito para atingi-las e a capacidade da organização em realizá-las (KAPLAN e NORTON, 2000).

A figura 13 apresenta o padrão genérico de mapa estratégico para empresas do setor privado recomendado por Kaplan e Norton (2000).

Segundo Kaplan e Norton (2000), é possível por meio do mapa reverter a lógica e deduzir a estratégia, o que é útil para analisar a qualidade dos indicadores utilizados. A aplicação efetiva do modelo, como ferramenta de gestão estratégica, segundo a literatura, compreende as seguintes etapas:

- Etapa 1 - Arquitetura do programa de medição: o objetivo principal desta etapa é promover uma compreensão e uma análise crítica dos direcionadores de negócio e da visão de futuro. Outro objetivo é resgatar as diretrizes estratégicas, permitindo a análise de coerência com os direcionadores de negócio e a visão de futuro.
- Etapa 2 - Inter-relacionamento de objetivos estratégicos: alocar os objetivos estratégicos nas quatro dimensões do *Balanced Scorecard*, correlacionando-as entre si.
- Etapa 3 - Formulação dos indicadores: o objetivo essencial é a identificação dos indicadores que melhor comuniquem o significado da estratégia.
- Etapa 4 - Elaboração do plano de implementação: uma vez definidos os indicadores associados aos diferentes objetivos estratégicos, estabelecem-se metas, planos de ação e responsáveis, a fim de direcionar a implementação da estratégia.

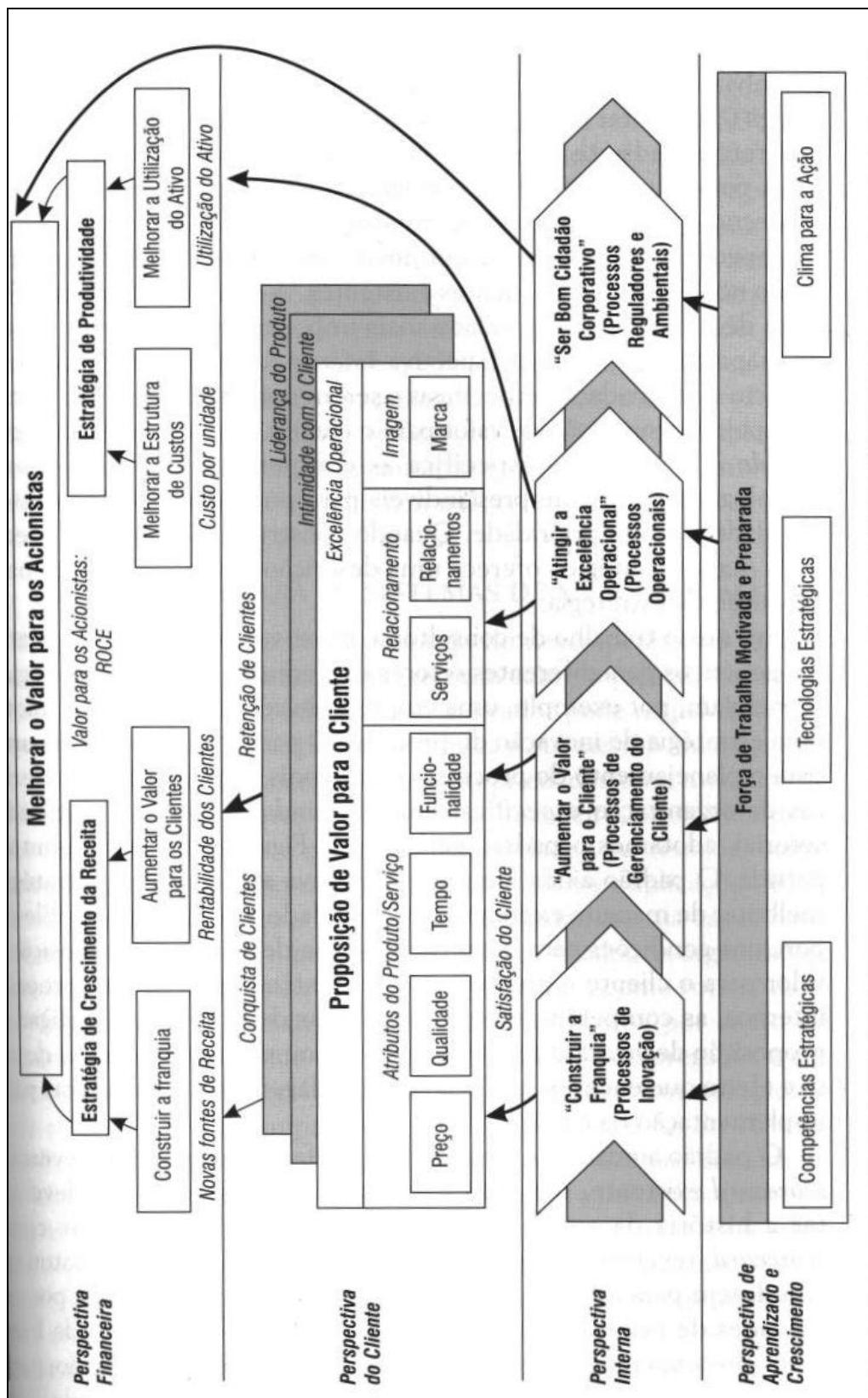


Figura 13 - Padrão genérico de mapa estratégico (KAPLAN e NORTON, 2000)

Ribeiro (2005) aponta como uma força do *Balanced Scorecard*, que ele já tenha sido largamente aplicado por seus autores em organizações de primeira linha em todo o mundo, com sucesso: “Há uma grande tendência à sua aceitação e utilização, tanto no meio acadêmico quanto no meio empresarial, o que lhe assegura viabilidade e confiabilidade. A crescente difusão de sua utilização em corporações mundiais pode ser comprovada ao verificar que organizações de diversos países, e de diferentes setores da economia, utilizam ou estão em processo de implementação do modelo”.

## **2.6. Indicadores**

Nesta seção foi realizado um estudo a partir da literatura existente sobre indicadores, abrangendo o esclarecimento dos conceitos básicos e o levantamento dos principais indicadores utilizados em projetos ou atividades que tenham semelhança com o Procel Info.

### *2.6.1. Conceitos e Definições*

São adotados diversos conceitos para “indicador”, variando de acordo com o autor, a área de conhecimento e a aplicação. Para entendimento desse conceito algumas abordagens foram mencionadas abaixo.

Jaramillo (2003) afirma que um indicador é uma medida da condição de um processo ou evento em um momento determinado e que, em conjunto, eles podem proporcionar um panorama da situação da empresa.

Apesar de haver entre os autores pesquisados uso indistinto de “indicador” e “medida”, existe uma diferença entre eles.

“A medida é entendida como um atributo, qualitativo ou quantitativo, usado para verificar ou avaliar algum produto por meio de comparação com um padrão (grandeza de referência). O indicador é resultado de uma medida ou de mais medidas que tornam possível a compreensão da evolução do que se pretende avaliar a partir dos limites (referências ou metas) estabelecidos” (MOREIRA, 2002).

Ragland (1995) define o termo “métrica” como uma medida da extensão ou do grau de qualidade, propriedade ou atributo que um produto possui e exhibe, e “indicador” como a métrica que fornece informações úteis sobre o estado do processo, identificando riscos em potencial e problemas antes de se tornarem críticos. Os indicadores permitem controlar qualidade e produtividade, fornecendo informações importantes sobre a eficiência de um processo e auxiliando a tomada de decisões.

O IEA (2005), define “indicador” como a informação que representa o fenômeno pesquisado; fornecem o conhecimento sobre os resultados; são mensuráveis ou observáveis.

Os indicadores são úteis para a gestão e avaliação de projetos e negócios, especificamente, eles possuem as seguintes funções:

- Mostra a eficiência com que os recursos são empregados;
- Ajuda a estabelecer metas e monitorar tendências;
- Identifica oportunidades para aperfeiçoamento contínuo;
- Ajuda a monitorar o desenvolvimento e os resultados.

Existem diversas classificações de tipos de indicadores. Os indicadores mais populares e utilizados são aqueles classificados pela natureza da informação produzida, como:

- **Qualitativos (subjetivos) ou quantitativos (objetivos)** - indicadores quantitativos são em geral expressos em quantidades e percentuais, sendo fruto de apurações, contabilizações e estatísticas. Indicadores qualitativos podem até ser traduzidos em números, quantidades e/ou posições em uma escala de valor, mas são essencialmente fruto de algum tipo de avaliação subjetiva, dependentes do observador (TEIXEIRA FILHO, 2002).
- **De esforço ou de resultados** - indicadores de esforço evidenciam iniciativas, mas sem necessariamente refletirem resultados estratégicos ou operacionais. Indicadores de resultado refletem o alcance de objetivos operacionais ou metas (TEIXEIRA FILHO, 2002).
- **De processo ou de *output* (resultado)** – indicadores de processo controlam as atividades, permitindo a previsão e resolução de problemas. Indicadores de *output* (resultado) mostram os resultados de um processo e geralmente são dirigidos à alta gerência (BARRETO, 1996).
- **Operacionais, táticos ou estratégicos** – baseado no modelo de pirâmide, os indicadores operacionais referem-se às pessoas da base, os táticos às pessoas do meio, que controlam e o estratégico às do topo, que tomam as decisões (MOREIRA, 2002).
- **De eficiência e eficácia** - a eficiência vai tratar da relação de utilização econômica dos recursos considerando um determinado nível de satisfação. A eficácia avalia o

resultado de um processo, em termos de atendimento das expectativas dos clientes (KALLAS, 2003).

Os indicadores são uma forma chave de retroalimentar um processo, de monitorar a execução e o plano estratégico de um projeto, bem como controlar seus avanços. Eles apontam tendências, permitindo a prevenção de problemas e sua erradicação. Os indicadores podem ser classificados em três tipos, conforme apresentado na tabela 9 (JARAMILLO, 2003).

**Tabela 9 - Dimensões dos indicadores de gestão (JARAMILLO, 2003)**

<b>Tipo</b>	<b>Revisão</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Propósito</b>
<b>Planejamento estratégico</b>	Desempenho global da organização	Longo prazo (anuais)	Alcance da visão e da missão
<b>Planejamento funcional</b>	Desempenho das áreas funcionais	Curto e médio prazo (mensais ou semestrais)	Apoio das áreas funcionais para o alcance das metas estratégicas da organização
<b>Planejamento operacional</b>	Desempenho individual dos empregados, equipes, produtos, serviços e processos	Cotidiano (semanais, diários, em horas)	Alinhamento do desempenho de empregados, equipamentos, produtos, serviços e dos processos com as metas da organização e das áreas funcionais

Existem duas áreas de conhecimento que enfatizam os temas monitoração e avaliação: qualidade total e biblioteconomia, que foram responsáveis pela elaboração de uma norma de grande valia para o presente estudo, a norma internacional “ISO 11620:1998(E)” intitulada “*Information and documentation - Library Performance Indicators*”, que estabelece indicadores de desempenho e resultado para agregados de informação, virtuais ou físicos, que prestem serviços eletrônicos ou presenciais – na norma chamados todos de “Biblioteca”. Essa norma, juntamente com a sua atualização, a “ISO 2789:2003”, estabelece que:

- Indicadores de desempenho devem estar ligados ao planejamento e avaliação sistemáticos da biblioteca.
- Os resultados devem ser reportados de forma que informe ao processo de tomada de decisão e demonstre quanto a biblioteca está atingindo sua missão.
- Como ferramenta de planejamento e avaliação, os indicadores de performance têm dois objetivos: facilitar o controle no processo de gerenciamento; servir como uma

base para referência e para diálogos entre a equipe da biblioteca, os fundadores e a comunidade de usuários. Um objetivo secundário é servir para análises comparativas da performance de bibliotecas e serviços de informação que têm missões e objetivos permanentes.

Qualquer metodologia que permita implementar um sistema de indicadores de gestão deve permitir uma retroalimentação adequada, apresentar informação clara e complementar-se com outras ferramentas de gestão que ajudem a analisar causas e estabelecer os pontos-chave que servirão de base para a tomada de decisão. Se possível, a ferramenta deve mostrar a relação entre os indicadores (JARAMILLO, 2003).

É importante que os indicadores estejam inseridos em uma estrutura adequada, capaz de fazer sua ligação com os direcionadores do negócio (objetivos ou metas) definidos, dentro de cada uma das perspectivas abordadas, organizadas hierarquicamente.

Não é necessário ter muitos indicadores, somente os mais importantes. Aqueles que englobam facilmente o desempenho total do negócio devem receber prioridade. O conjunto de indicadores adotados pode ser maior ou menor dependendo do tipo do negócio, suas peculiaridades, entre outros fatores (JARAMILLO, 2003).

Kaplan e Norton (2000) recomendam a utilização de cerca de vinte e cinco indicadores no *Balanced Scorecard*, no máximo. Um número maior do que esse é considerado desnecessário e aumenta o custo de gestão e avaliação dos projetos, além de dificultar a compreensão a respeito dos resultados essenciais alcançados.

Para Jaramillo (2003), para definir um bom indicador que se pretende monitorar de forma contínua, é importante estabelecer um critério para a sua seleção, e sugere quatro perguntas básicas como forma de avaliar sua qualidade, a saber: “É fácil de medir?”; “Mede-se rapidamente?”; “Proporciona informação relevante em poucas palavras?”; “É fácil de se mapear?”.

De acordo com Figueiredo (2002), diante da ausência de métodos estruturados de identificação de indicadores estratégicos, alguns autores apresentaram diversas maneiras de resolver essa questão, resumidas nos itens seguintes:

- Após a formulação dos objetivos estratégicos globais, devem ser identificados os fatores críticos do sucesso e em seguida, as medidas estratégicas associadas. A identificação dos indicadores deve ser conduzida em três passos: no primeiro passo, todas as medidas julgadas relevantes para o trabalho devem ser desenvolvidas; no segundo passo, em reuniões de staff, são discutidas todas as idéias a respeito do assunto e nenhuma delas deve ser rejeitada e, finalmente,



deve-se especificar e hierarquizar as medidas mais relevantes que podem ser monitoradas e factíveis de medição;

- Existem duas técnicas que podem ser usadas para obter consenso entre os membros da equipe visando operacionalizar o processo de formulação de indicadores: grupo nominal (TGN) ou *Delphi*,.

Na ISO 11620:1998(E) são apresentadas as seguintes considerações a respeito da seleção de indicadores para agregados de informação (bibliotecas e outros):

- A norma lista os indicadores mais comumente usados, mas ela reconhece que existem muitos diferentes tipos de bibliotecas, em lugares diferentes, servindo grupos diferentes e tendo uma variedade de características únicas (estrutura, financiamento, governança, e outros). Por isso, nem todos os indicadores são apropriados comumente para todas as bibliotecas, e a lista apresentada na norma é mais vista como um menu de possíveis indicadores que podem ser usados.
- As bibliotecas, de acordo com seus vínculos institucionais, devem decidir quais indicadores são mais apropriados. Essa decisão precisa ser tomada à luz da sua missão, objetivos e metas.
- Os usuários de indicadores de performance devem reconhecer que é impossível atingir níveis ótimos simultaneamente em todos os indicadores de performance. Por exemplo, uma biblioteca pode ter altos níveis de “satisfação dos usuários”, porém isso ser conseqüência de altos níveis de “custos por usuário”. Por isso, os indicadores precisam ser interpretados à luz dos objetivos da biblioteca, e não simplesmente em termos de otimização de indicadores específicos.
- Na apuração dos indicadores, nem sempre os dados são obtidos de maneira completa. Quando isso ocorrer a norma recomenda o uso de estimativas e extrapolações para projetar o indicador.

#### *2.6.2. Levantamento de Indicadores Utilizados em Projetos Semelhantes*

Considerando que não foi encontrado na literatura um modelo de avaliação de um projeto idêntico ao Procel Info para subsidiar a formulação dos seus indicadores, se fez necessária a busca de indicadores utilizados em projetos semelhantes, em relação à natureza das atividades, aos objetivos definidos, ou às características do Centro em geral. Assim, foram consideradas as seguintes características como referência: agregado de informação virtual; ambiente de colaboração e comunicação; *website*; difusão e gestão da informação; foco no tema eficiência energética.

Essas características integram temas abrangidos por diversas áreas de conhecimento, porém em determinadas áreas elas predominam mais do que em outras. Sendo assim, essas áreas foram identificadas e foram estabelecidas como referência para a revisão dos indicadores, conforme apresentado na tabela 10.

**Tabela 10 - Áreas de conhecimento de base para o levantamento de indicadores**

<b>Área</b>	<b>Foco</b>	<b>Motivo</b>
<b>Gestão Estratégica</b>	<i>Balanced Scorecard</i>	Trata da avaliação e gestão estratégica de todos os tipos de projetos, inclusive os relacionados à gestão e avaliação de ativos intangíveis. O Procel Info, como centro de conhecimento, possui predominantemente esse tipo de ativo.
<b>Gestão do Conhecimento</b>	Avaliação de ativos intangíveis	Trata de captação de conhecimento tácito ou explícito, da conversão do estado destes, da gestão de conteúdo e da difusão do conhecimento, atividade fim do Procel Info.
<b>Ciência da Informação</b>	Gestão e avaliação de agregados de informação, <i>websites</i> e comunidades virtuais	Trata de gestão e avaliação de agregados de informação e produção científica. O Procel Info, por ter foco em base de dados na Internet, é, portanto, um agregado de informação virtual e visa estimular e difundir a produção científica e facilitar a recuperação de informações relevantes na área em que atua.
<b>Tecnologia da Informação</b>	Avaliação de <i>websites</i> e gestão de conteúdo	Trata de gestão e avaliação de portais e bases de dados em geral. A gestão do conhecimento e os agregados de informação estão intrinsecamente ligados à tecnologia da informação. O Procel Info tem como base para prestação de seus serviços o Portal, composto de um sistema de gestão de conteúdo e bases de dados eletrônicas.
<b>Eficiência Energética</b>	Avaliação de programas de informação	As metodologias de avaliação aplicadas a programas de informação sobre eficiência energética em outros países atualmente são frutos de uma evolução, o que minimiza riscos de se cometer erros comuns. Além disso, esses programas têm objetivos comuns aos do Procel Info.

Essas áreas abrangem subáreas de conhecimento, que utilizam distintos tipos de indicadores, como: marketing, gestão financeira, logística, gestão de projetos, gestão da qualidade e outros. Essa interdisciplinaridade é necessária para que possa haver maior correspondência possível com as características e atividades do Centro.

Após a seleção dos projetos correlatos e seus modelos de avaliação a partir de fontes diversas (livros, artigos, teses, relatórios, manuais, *websites*), os indicadores foram tabulados. Dessa forma foi possível organizá-los, classificá-los (segundo as áreas dos projetos investigados) e categorizá-los, o que viabilizou o mapeamento de aspectos

importantes para sua compreensão, tais como o seu objetivo e descrição, a área do projeto em que ele é utilizado e a referência do autor.

Nem todos os indicadores tabulados são diferentes entre si, alguns deles apresentam somente a nomenclatura diferente, de acordo com o autor ou a área em que são utilizados, porém seus objetivos são os mesmos. Por exemplo: o indicador chamado de “Volume de vendas” em um projeto da área de gestão do conhecimento pode ser chamado de “Conversões” em um projeto relacionado à avaliação de portais da área de Tecnologia de Informação ou Ciência da Informação.

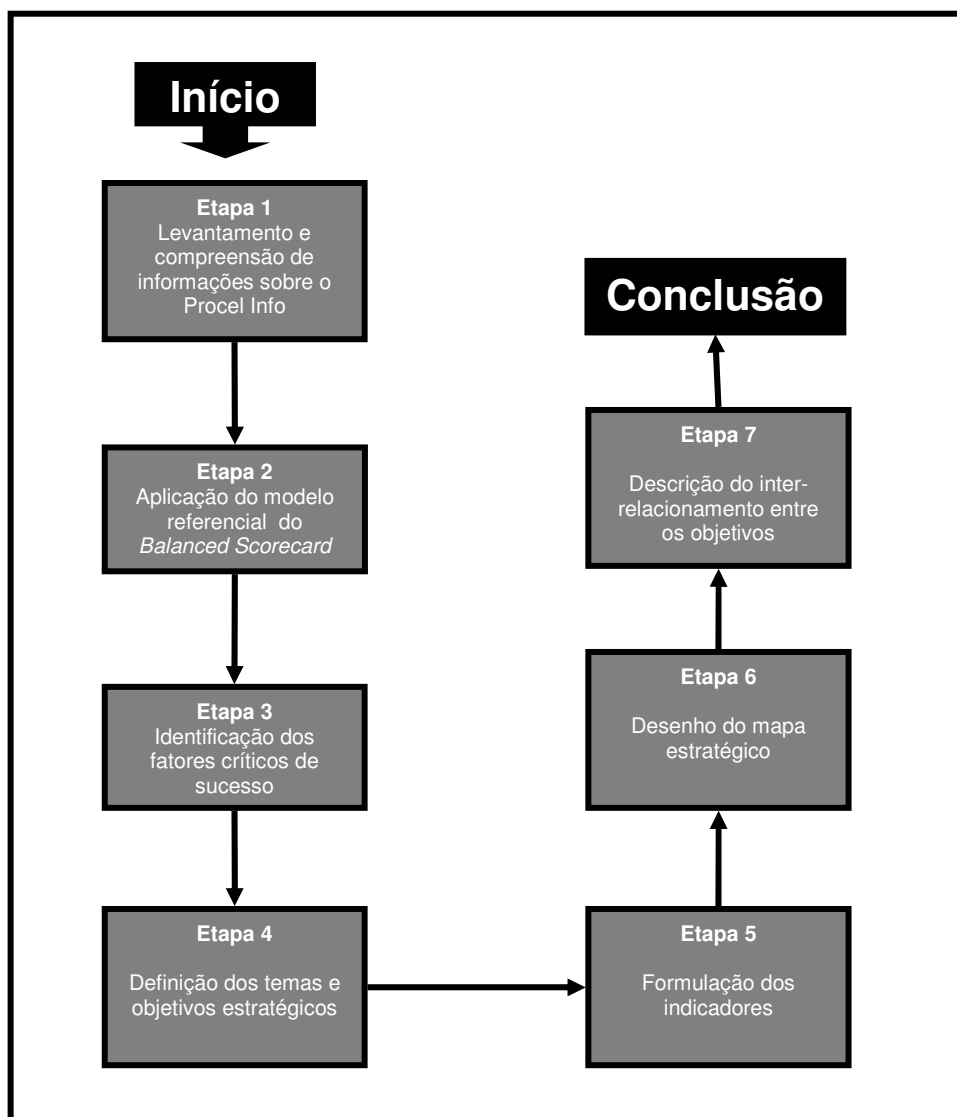
Esse levantamento compreendeu a tabulação de mais de quinhentos indicadores, que são apresentados no Anexo I.

### **3. APLICAÇÃO DO BALANCED SCORECARD AO PROCCEL INFO**

Este capítulo destina-se a apresentar a aplicação do modelo proposto, *Balanced Scorecard* ao caso do Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética - Procel Info, com fins de proporcionar a monitoração e avaliação dos seus resultados.

Como o *Balanced Scorecard* é um modelo genérico, sua aplicação implica em uma adequação à organização ou projeto em questão. Essa adequação consistiu no cumprimento de etapas sucessivas, que culminam na elaboração do mapa estratégico, onde são exibidas as relações causa e efeito entre os objetivos estratégicos definidos para se alcançar a visão do Centro.

Face ao exposto, com base no modelo de Kaplan e Norton (2000), para fins desse estudo - propor um mecanismo para monitoração e avaliação dos resultados do Procel Info -, considerou-se uma seqüência lógica para a elaboração do mapa estratégico do Procel Info, dividida em etapas, conforme apresentado na figura 14.



**Figura 14 - Lógica para aplicação do modelo do *Balanced Scorecard* ao caso do Procel Info**

Os itens que seguem apresentam os resultados das etapas percorridas com vistas à aplicação do modelo do *Balanced Scorecard* ao caso da avaliação de resultados do Procel Info.

### **3.1. Levantamento e Compreensão de Informações sobre o Procel Info**

Como o *Balanced Scorecard* é elaborado com base nos parâmetros estratégicos da organização (missão, visão e objetivos), a compreensão desses parâmetros constitui-se seu ponto de partida. Assim, primeiramente, foram levantadas todas as informações básicas necessárias para adequar o modelo genérico do BSC, para se identificar os seus fatores críticos de sucesso, estabelecer os temas e objetivos estratégicos e finalmente subsidiar o desenho do mapa estratégico do mesmo.

Os parâmetros estratégicos, bem como o histórico do Procel Info foram levantados na fase de revisão bibliográfica desse estudo (ver seção 2.2), porém, considerando sua relevância para o presente capítulo, foram mencionados novamente abaixo:

### **Missão**

“Contribuir para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico, e para a preservação ambiental do país, difundindo informações qualificadas sobre o uso racional e eficiente de energia, e facilitando a integração dos agentes que atuam nessa área”.

### **Visão**

“Ser reconhecido como referência nacional na disseminação de informação qualificada sobre o uso racional e eficiente da energia”.

### **Objetivos**

- Criar e manter uma base de conhecimento dinâmica sobre eficiência energética, a partir de informações produzidas no Brasil e no exterior, e disseminá-la para os públicos interessados pelo tema.
- Facilitar a integração dos agentes que atuam na área de eficiência energética.

## **3.2. Aplicação do Modelo Referencial do *Balanced Scorecard***

O modelo apresentado na literatura do *Balanced Scorecard* é apenas referencial e necessita ser adequado à realidade das organizações em que se pretende aplicá-lo. No caso de organizações sem fins lucrativos ou públicas, deve-se rever inclusive a arquitetura genérica do mapa estratégico (KAPLAN e NORTON, 2000). Considerando o exposto, nessa etapa foram realizadas as seguintes atividades:

### ***(a) Fazer a equivalência dos termos usados no modelo referencial do *Balanced Scorecard* com a realidade do Procel Info.***

Para compreensão do significado das perspectivas no Procel Info, foi necessário, primeiramente, fazer a interpretação dos termos citados nas perguntas definidoras das perspectivas do BSC ao caso do Centro, conforme exibido na tabela 11, onde os termos interpretados foram sublinhados. Isso foi necessário para que a aplicação do modelo considerasse as peculiaridades do Procel Info, já que as perguntas do modelo referencial do BSC são voltadas para organizações do setor privado.

Tabela 11 - Equivalência das perguntas do *Balanced Scorecard* ao Procel Info

Perspectivas	Perguntas definidoras (KAPLAN e NORTON, 1997)	Equivalência ao Procel Info
<b>Financeira</b>	“Para <u>sucesso financeiro</u> , como devemos ser para os nossos <u>acionistas</u> ?”	“Para obter o sustento, como devemos ser para a Eletrobrás/Procel e para os parceiros?”
<b>Clientes</b>	“Para atingir nossa visão, como devemos ser para os nossos <u>clientes</u> ?”	“Para atingir nossa visão, como devemos ser para os nossos usuários internos e externos?”
<b>Processos internos</b>	“Para satisfazer nossos <u>acionistas e clientes</u> , em quais processos devemos ser excepcionais?”	“Para satisfazer à <u>Eletrobrás/Procel, aos parceiros e usuários em geral</u> , em quais processos devemos ser excepcionais?”
<b>Aprendizado e crescimento</b>	“Para atingir nossa visão, como a organização deve aprender e melhorar?” (considerando os <u>recursos humanos, tecnológicos e o crescimento</u> )	“Para atingir nossa visão, como a organização deve aprender e melhorar?” (considerando o <u>peçoal próprio e prestadores de serviço, infra-estrutura de informática - hardware e software -</u> , e o <u>aumento da abrangência dos serviços e produtos com base em uma demanda crescente e satisfeita</u> ).

As respostas a essas perguntas têm origem na própria missão e visão do Procel Info, os quais são traduzidos nos temas e objetivos estratégicos definidos mais adiante, na etapa 4 do presente estudo de caso.

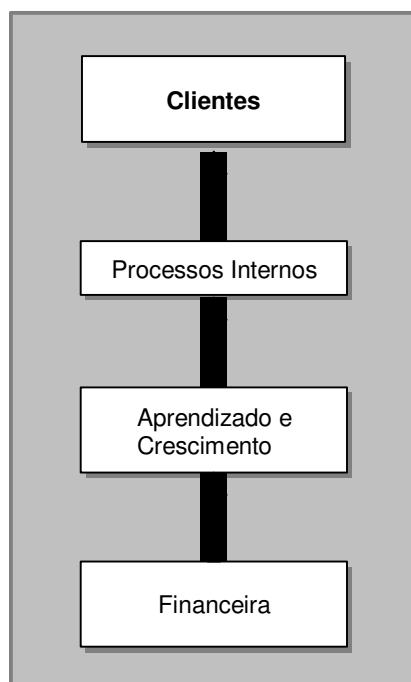
***(b) Ordenar as perspectivas de maneira que reflitam a relação causa e efeito da estratégia do Centro.***

A relação causa e efeito entre as perspectivas do Procel Info segue a recomendação de Kaplan e Norton (2000) para empresas públicas e sem fins lucrativos, refletindo o foco na perspectiva de clientes, devido ao fato de sua missão ser voltada para a satisfação do público e dos apoiadores, e à natureza de sua atividade - prestador de serviços de utilidade pública. Assim, todas as perspectivas devem promover a visibilidade do Centro, isto é, aumentar o seu valor para os clientes, tanto internos quanto externos, inclusive a perspectiva financeira, que nesse caso representa o sustento do projeto.

Esse fato tem como base, ainda, a técnica mencionada no capítulo 2 (Referencial Teórico) visando o estabelecimento de critérios para a definição de indicadores para avaliação do Procel Info, que apontou como critério principal a sua “sustentabilidade” e

como grupo de atividades prioritário, aquele com maior potencial de agregar valor aos usuários e parceiros do Centro. Constatou-se que esse resultado pode ter se dado devido à fase em que o projeto se encontrava, ainda incipiente, portanto cheio de inseguranças quanto à sua aceitação no mercado, e que essa aceitação dependeria da capacidade do Centro de agregar valor aos usuários e parceiros (COSENZA, 2006).

Sendo assim, como o Procel Info é um subprograma do Governo e funciona como um prestador de serviços de utilidade pública (difusão de informação) sem fins lucrativos, a arquitetura do seu mapa estratégico foi adaptada, privilegiando a perspectiva Clientes e colocando a perspectiva financeira na base, sustentando os pilares do mapa estratégico. O objetivo disso é que todos os esforços e estratégias levem o Centro a alcançar sua visão - “ser referência”, ser reconhecido e ter valor para os clientes (ver figura 15).



**Figura 15 - Adaptando o modelo referencial do mapa estratégico do *Balanced Scorecard* ao Procel Info (adaptação de Kaplan e Norton, 2000)**

### **3.3. Identificação dos Fatores Críticos de Sucesso do Procel Info**

Essa etapa foi fundamental no presente estudo, visto que os fatores críticos de sucesso são a base para a definição dos temas e objetivos estratégicos. Tendo isso em vista, vale lembrar que os fatores críticos de sucesso são os pontos chave que definem o sucesso ou o fracasso de um objetivo definido por um planejamento de



determinada organização. Devem derivar dos objetivos e tomados como condições fundamentais a serem cumpridas para que a instituição sobreviva e tenha sucesso. Quando bem definidos, os fatores críticos de sucesso se tornam um ponto de referência para toda a organização em suas atividades voltadas para a sua missão.

Para Kaplan e Norton (2000) os fatores críticos do sucesso devem ser desenvolvidos dentro de temas estratégicos que são desdobrados nas quatro perspectivas do *Balanced Scorecard*, dando origem ao mapa estratégico.

Considerando os conceitos mencionados acima, os fatores críticos de sucesso do Procel Info foram identificados com base na revisão bibliográfica sobre o tema, em seu contexto e sua área de atuação, considerados aqueles que podem interferir no atingimento da visão e objetivos estabelecidos para o Centro, a saber:

**(1) Disponibilidade de recursos financeiros:** os recursos financeiros podem delimitar as ações do Centro, sua produtividade e evolução tecnológica, visto que são necessários investimentos em recursos humanos, nas aquisições de software e hardware, na divulgação do Centro e em contratos com fornecedores. São, portanto, extremamente necessários para o sustento do Centro e para o suprimento de sua demanda.

Os recursos humanos e serviços terceirizados são insumos fundamentais do Centro, por viabilizarem sua operacionalização e oferta de produtos e serviços de valor.

No caso da evolução tecnológica, a carência das ferramentas eletrônicas modernas, com novas funcionalidades, bem como o design ultrapassado do *website*, podem prejudicar a imagem do Centro, influenciando negativamente a avaliação dos usuários com relação a diversos fatores, como: grau de atualização das bases de dados, qualidade e confiabilidade dos produtos disponibilizados, podendo denotar até mesmo escassez de recursos, tornando o *website* do Centro menos atrativo.

A promoção do Centro por meio de ações publicitárias tem um custo bastante elevado, e é altamente necessária para se captar novos clientes e conquistar mercado.

**(2) Satisfação dos clientes:** a excelência operacional, incluindo o relacionamento com clientes e parceiros, atualmente, é um imperativo para as organizações manterem vantagem competitiva no mercado. O valor agregado dos produtos é o serviço e isso significa: qualidade, rapidez e precisão. Embora não afetem a

avaliação sobre a qualidade dos produtos, esses fatores influenciam no índice de satisfação dos clientes.

**(3) Aquisição de novos clientes:** Um agregado de informação, em geral, possui mais oferta do que demanda, essa é a relação econômica nessa área (BARRETO, 1996), porém, nesse caso, essa demanda pode ser considerada genericamente: deve haver demanda pela informação sobre o tema tratado em determinado formato, não necessariamente por uma informação específica. A oferta das informações desejadas pelo mercado vai atrair usuários e trazer a visibilidade do projeto. Essa demanda pode, ainda, ser maximizada por meio de ações de marketing.

**(4) Qualidade dos produtos e serviços:** uma forma de garantir a qualidade das informações adquiridas para serem disponibilizadas é a seleção e qualificação das fontes de pesquisa. A veracidade e confiabilidade das informações são aspectos fundamentais para o estabelecimento da imagem de um centro de informação, principalmente baseado na Internet. Representa a qualidade do “produto” e é o fator fundamental para determinar a imagem da marca e a retenção dos usuários.

Outro fator determinante da qualidade dos produtos é a especialização em determinados temas, o foco em determinado segmento, além de ser uma estratégia recomendada para diferenciação no mercado, é uma prática comum entre os agregados de informação. Porém, como consequência da especialização, a cobertura do tema estabelecido deve ser ampliada constantemente. O grande desafio, nesse caso, é manter o foco em determinado tema, qualificando as informações para que somente o que é realmente relevante para a área correspondente seja disponibilizado, evitando dificuldades na recuperação da informação pelos usuários. Esse fator tem um grande peso para o Centro obter o reconhecimento como referência.

A proposta de valor está ligada aos serviços também, assim, deve-se entregar o produto ou serviço com a qualidade esperada, na forma desejada, e no momento necessário para o usuário. Isso pressupõe o conhecimento dos clientes e do mercado em que se atua e nesse aspecto a gestão do conhecimento é necessária e deve ser altamente valorizada. Isso é fornecer valor aos clientes e deve cooperar para elevar o índice de lealdade desses.

**(5) Desenvolvimento de produtos e serviços estratégicos:** além de cobrir as informações existentes sobre determinado tema, para serem reconhecidos a

especialização do Centro e o valor de sua marca, é necessário que sejam desenvolvidos produtos próprios, exclusivos, onde é aplicado seu “conhecimento”, como produtos com propriedade intelectual, por exemplo, que vão gerar diferenciação no mercado.

**(6) Parcerias estratégicas:** estabelecer uma rede onde possa haver troca de experiências e informação é fundamental. As parcerias servem para fortalecer a imagem da organização pela associação com outra marca forte ou para complementar seus produtos/serviços oferecidos, agregando valor aos mesmos. No caso do Centro, que está vinculado a um programa de governo e por isso enfrenta entraves burocráticos para a realização de contratos de compra e venda, a parceria é uma saída ideal, mas deve-se ser cauteloso e selecionar parceiros sempre associados às estratégias traçadas, para que haja uma efetiva relação ganha-ganha entre as partes.

**(7) Retenção e atração de empregados:** a informação é um produto do conhecimento, sendo assim, a sua produção requer, como principal insumo, recursos humanos. Entre eles, são necessários especialistas no tema tratado, em ciência e informação e outros especialistas e técnicos. Esses profissionais desempenham diferentes papéis dentro de uma cadeia de atividades que vai desde a pesquisa da fonte da informação até sua disponibilização para o usuário final e parceiros. Esse insumo é, sem dúvida, um dos mais críticos para o Procel Info. Os recursos humanos permitirão ao Centro desenvolver novos produtos e projetos que promovam seu crescimento.

**(8) Sustentabilidade:** esse fator abrange a capacidade do Centro em seguir adiante e crescer. Isso engloba basicamente três aspectos: evolução tecnológica; capacitação da equipe e eficiência no uso dos recursos, que são escassos.

- Evolução tecnológica: um agregado de informação deve manter o foco na recuperação das informações, para isso, a informatização é a solução ideal, principalmente quando baseado na Internet. As novas tecnologias são rapidamente adotadas pelos usuários, em uma busca incessante por usufruir das facilidades proporcionadas. Com isso novos padrões de acesso à informação são estabelecidos, tanto com relação à forma, quanto à velocidade requerida para adquiri-las.
- Capacitação da equipe: possuir uma equipe capacitada é o principal diferencial na era do conhecimento, visto que interfere na qualidade dos

produtos e serviços, bem como na produtividade, isto implica em custos. Além disso, é um fator que contribui para a satisfação dos empregados e a conseqüente retenção destes. Sendo assim, o treinamento da equipe deve ser sempre incluído nas estratégias do Centro.

- Eficiência no uso dos recursos: é influenciado pela capacitação do empregados, por causa do índice de produtividade, e envolve, ainda, a capacidade de aprender da organização, com vistas a reduzir erros comuns e retrabalho, problemas resolvidos pela Gestão do Conhecimento, que deve ter seus esforços ampliados. No caso do Procel Info, a gestão do conhecimento é relevante principalmente pela necessidade de padronização dos processos e documentação das fontes de pesquisa de conteúdo em manuais que servirão de apoio para a gestão de conteúdo do Centro.

### **3.4. Definição dos Temas e Objetivos Estratégicos do Procel Info**

A partir da identificação e análise dos fatores críticos de sucesso do Centro e de seus parâmetros estratégicos, foi possível definir temas e objetivos, capazes de promover o alcance da missão e visão deste. Os temas estratégicos norteiam o estabelecimento dos objetivos e ajudam a verificar sua coerência. Além disso, eles simplificam a visualização do mapa estratégico.

O princípio básico seguido para a definição dos temas estratégicos do Procel Info foi a satisfação de todos os fatores críticos de sucesso identificados na etapa anterior. Assim, os temas deveriam ser capazes de nortear a definição de objetivos que garantissem que todas as atividades necessárias ao sucesso do Centro seriam desenvolvidas, distribuídas entre as quatro perspectivas.

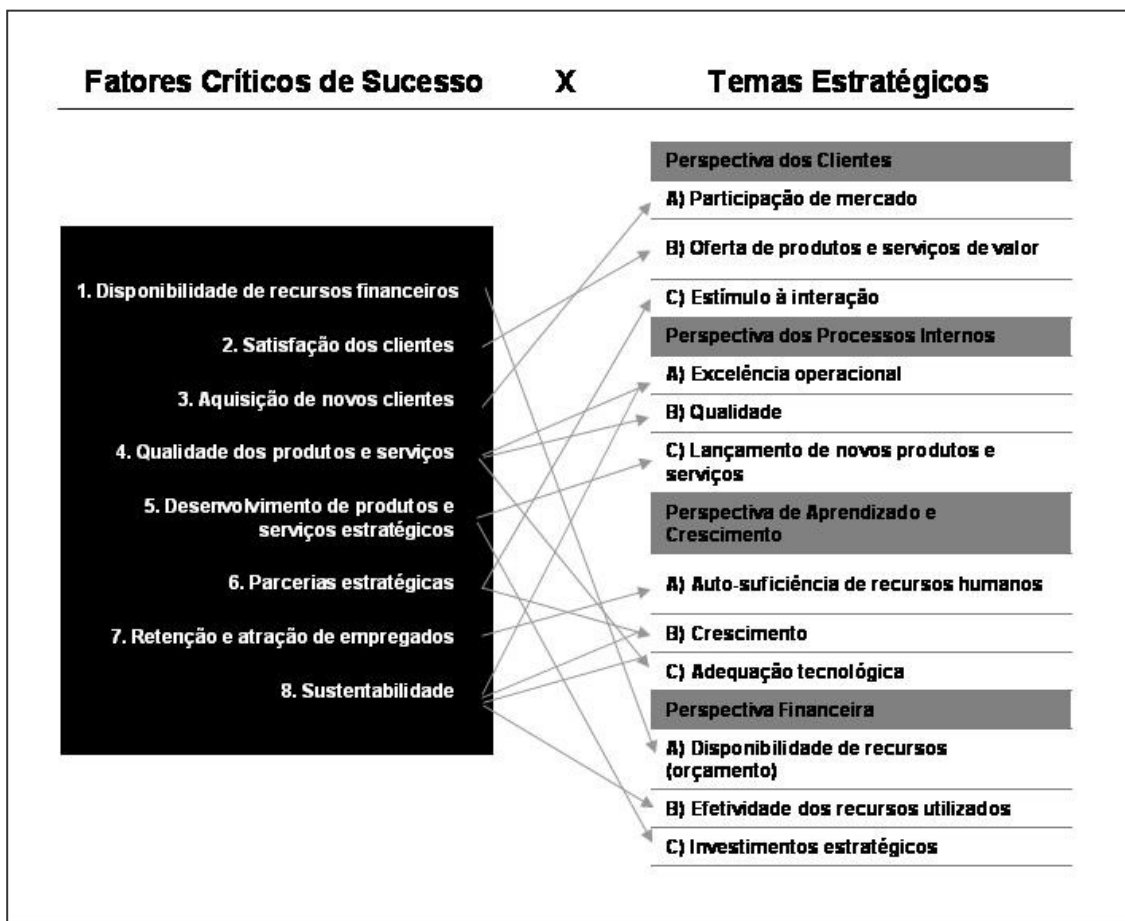
A tabela 12 apresenta os temas definidos bem como os fatores críticos de sucesso (FCS) a que estão relacionados.

Tabela 12 - Temas estratégicos do Procel Info

Perspectivas	Temas Estratégicos	Descrição	FCS Relacionado
Clientes	<b>A) Participação de mercado</b>	Proporção de clientes de um determinado mercado que a organização detém.	<b>3</b>
	<b>B) Oferta de produtos e serviços de valor</b>	Oferta de produtos e serviços que satisfaçam plenamente ou superem as necessidades dos clientes.	<b>2</b>
	<b>C) Estímulo à interação</b>	Promoção da integração entre os usuários e os agentes da área entre si e com o Procel Info, gerando novos negócios e parcerias.	<b>6</b>
Processos Internos	<b>A) Excelência operacional</b>	Pressupõe eficiência e eficácia em padrões sempre superiores ao esperado, melhorando continuamente.	<b>4 / 8</b>
	<b>B) Qualidade</b>	Produtos/serviços com atributos como: precisão, veracidade, acessibilidade, rapidez, etc.	<b>4</b>
	<b>C) Lançamento de novos produtos e serviços</b>	Lançamento constante de produtos/serviços novos, renovando e atualizando o acervo oferecido.	<b>5</b>
Aprendizado e Crescimento	<b>A) Auto-suficiência de recursos humanos</b>	Independência de recursos humanos terceirizados.	<b>7</b>
	<b>B) Crescimento</b>	Desenvolvimento, fortalecimento da imagem;expansão por meio de novos projetos.	<b>6 / 8</b>
	<b>C) Adequação tecnológica</b>	Atualização constante de hardware, software, design e funcionalidades do Portal.	<b>4 / 8</b>
Financeira	<b>A) Disponibilidade de recursos (orçamento)</b>	Existência de orçamento anual suficiente para levar a cabo o planejamento do Centro..	<b>1</b>
	<b>B) Efetividade dos recursos utilizados</b>	Resultados/efeitos produzidos pelos recursos empregados na produção de determinado produto/serviço.	<b>8</b>
	<b>C) Investimentos estratégicos</b>	Investimentos em novos produtos, projetos, serviços, contratos, aquisições importantes, etc.	<b>5</b>

Com o intuito de proporcionar uma análise mais profunda da relação entre os fatores críticos de sucesso e os temas estratégicos do Procel Info, esta pode ser visualizada de forma mais clara na figura 16.

**Figura 16 - Relação entre os fatores críticos de sucesso e os temas estratégicos do Procel Info**



Através da figura 16 foi possível observar que os fatores críticos de sucesso possuem pesos diferentes entre si, de acordo com o número de relações que um mesmo fator possui com os diferentes temas. Com base nisso pode-se dizer que o fator que possui maior peso no caso do Procel Info é “Sustentabilidade”, seguido de “Qualidade dos produtos e serviços”. Esse fato é coerente com o resultado do estudo de priorização de critérios para definição de indicadores para o Procel Info, que apontou como mais importante a sustentabilidade (COSENZA, 2006).

Com relação aos objetivos, em geral, devem proporcionar o delineamento de ações que levem o Centro ao alcance de sua visão, satisfazendo os fatores críticos de sucesso relacionados. Considerando o propósito desse estudo de caso, voltado para a avaliação de resultados, os objetivos devem ser capazes de responder, por meio dos respectivos indicadores, o quão próximo está o Centro do alcance da sua Visão.

A tabela 13 apresenta os objetivos estratégicos estabelecidos para o Procel Info, distribuídos entre as quatro perspectivas e relacionados aos temas e fatores críticos de sucesso definidos.

Tabela 13 - Objetivos estratégicos do Procel Info relacionados aos temas e fatores críticos de sucesso

Perspectivas	FCS	Temas	Objetivos Estratégicos	Descrição
	Relacionados	Relacionados		
Clientes	3	A	C1) Reter e atrair clientes (aumentar participação de mercado)	Aumentar o número de membros do Portal por meio da adesão de novos usuários e retenção dos membros existentes
	3	A	C2) Fortalecer a imagem da marca	Promover a imagem do Centro por meio de ações de marketing principalmente
	3 / 2	A	C3) Aumentar satisfação dos clientes	Atender às expectativas dos clientes e aumentar cada vez mais a satisfação deles, ganhando vantagem competitiva
	2	B	C4) Fornecer valor para os clientes internos e externos	Fornecer produtos/serviços de qualidade, no formato e prazos desejados, proporcionar boas experiências aos clientes no atendimento (valor = atributos do produto, relacionamento, imagem da marca)
	6	C	C5) Formar senso de comunidade (interação usuário-usuário e usuário-Procel Info)	Fomentar a troca de conteúdo entre os usuários, a interação, a parceria entre eles e deles com o Procel Info
Processos internos	4 / 8	A	P1) Aumentar eficiência operacional	Reduzir tempo dispendido por atividade e por recurso, ser mais ágil em produzir e atender aos clientes e parceiros
	5	C	P2) Desenvolver novos produtos/serviços de valor	Focar no desenvolvimento de produtos e serviços que agreguem valor aos clientes, que traga vantagem competitiva ao Centro
	4	B	P3) Minimizar erros	Diminuir o número de erros que ocorrem em termos de informática e operacionais, como erros de digitação, conteúdo, etc
	4 / 8	A / B	P4) Padronizar processos	Implantar ações que visem à padronização de processos, como manuais de procedimentos atualizados, métodos de trabalho estabelecidos e outros

Perspectivas	FCS Relacionados	Temas Relacionados	Objetivos Estratégicos	Descrição
Aprendizado e Crescimento	7	A	<b>A1) Reter e atrair talentos</b>	Atrair recursos humanos internos, de outros departamentos da empresa ou oriundos do concurso e reter os talentos existentes (aumentar RH próprio)
	7	A	<b>A2) Preencher lacunas de competências estratégicas</b>	Possuir todas as especialidades necessárias para o trabalho do Centro, seja contratando externamente ou capacitando pessoal próprio
	6 / 8	B	<b>A3) Ampliar gestão do conhecimento</b>	Ampliar o tempo dispendido com gestão do conhecimento e as ações voltadas para que o conhecimento não seja perdido
	4 / 8	C	<b>A4) Manter recursos tecnológicos compatíveis com o negócio</b>	Manter hardware, software e design atuais e dimensionados de acordo com a necessidade do projeto, permitindo sua evolução constante
	6 / 8	B	<b>A5) Desenvolver projetos estratégicos que promovam crescimento</b>	Desenvolver projetos relacionados à estratégias de crescimento, que promovam a ampliação da abrangência e atividades do Centro
	6 / 8	B	<b>A6) Desenvolver parcerias estratégicas</b>	Desenvolver parcerias que tragam valor pela associação ou pela relação de troca estabelecida, como produtos/serviços complementares
Financeira	1	A	<b>F1) Garantir recursos internos (orçamento)</b>	Planejar e fundamentar os recursos necessários e pleitear sua obtenção por meio da apresentação dos resultados do Centro
	8	B	<b>F2) Aumentar retorno sobre os recursos empregados</b>	Maximizar a visibilidade e utilidade das unidades de produto/serviço buscando otimizar o uso dos recursos humanos disponíveis (ex: índice de acesso por registro)
	8 / 1	B	<b>F3) Realizar o orçamento</b>	Proporção do orçamento gasto com relação ao disponível. Essa relação deve ser mais próxima de 1 o possível, denota eficácia e garantia de recursos para o próximo ano
	5	C	<b>F4) Aumentar investimentos em novos projetos ou produtos estratégicos</b>	Aumentar a proporção de investimentos em novos projetos ou produtos, que estejam relacionados a estratégias



### 3.5. Formulação dos Indicadores

Essa etapa foi considerada a mais complexa do presente estudo, visto que os indicadores são peças-chave para avaliação dos resultados do Procel Info.

Retomando Kaplan e Norton (2000), o objetivo essencial da seleção de indicadores específicos para o *Balanced Scorecard* é a identificação daqueles que melhor comuniquem o significado da estratégia. Os indicadores selecionados devem cobrir todas as perspectivas estratégicas. A distribuição ideal é de cerca de quatro a sete indicadores por perspectiva.

Não há um padrão ou método ideal para formulação de indicadores para uma organização, essa decisão precisa ser tomada à luz da sua missão, objetivos e metas, devendo considerar-se, ainda, as suas peculiaridades, como estrutura, financiamento, governança e outros. O BSC deve resultar da combinação adequada de indicadores de resultados e de tendência. Os indicadores de tendência comunicam a maneira como os resultados devem ser alcançados e se a estratégia adotada está sendo bem sucedida, enquanto os indicadores de resultados podem até permitir que a unidade de negócios obtenha melhorias operacionais a curto prazo, mas não revelarão se essas melhorias foram traduzidas em expansão dos negócios com os clientes existentes e novos e levar a empresa à melhores resultados financeiros.

Tendo isso em vista, o objetivo dessa etapa foi formular indicadores de resultados e de tendência para cada um dos objetivos estratégicos do Procel Info. Esse processo se deu basicamente por meio de duas atividades:

- 1) Foram selecionados indicadores de referência para cada objetivo do Centro, a partir do vasto levantamento de indicadores utilizados em projetos semelhantes, realizado no âmbito desse estudo (ver Anexo I);
- 2) Foi verificada a adequação desses indicadores de referência à luz dos critérios qualitativos mencionados acima, buscando-se sempre a resposta da seguinte pergunta: “*O indicador é capaz de informar sobre o alcance do objetivo a que está relacionado?*”. Para respostas positivas o indicador foi adotado, para negativas foi formulado um indicador específico para Centro, com base naquele.

A tabela 14 apresenta a formulação de indicadores de resultado e de tendência para avaliação do Procel Info.

Para melhor entendimento da tabela, vale observar dois pontos:

1. As células com texto na cor verde representam adaptações dos indicadores de referência selecionados, formulados para o Procel Info. Eles estão representados seqüencialmente pelo código identificador (ID) “F1”, “F2”, “Fn”. As células com texto em preto representam indicadores selecionados a partir do levantamento, sem sofrer adaptações.
2. As colunas “ID” e “ID ref<sup>a</sup>” fazem a correspondência com a coluna “ID” da tabela “Levantamento de indicadores” (ver Anexo I). Em “ID ref<sup>a</sup>” são apresentados os indicadores utilizados como base para os indicadores formulados para o Procel Info.

Tabela 14 - Formulação de Indicadores para o Procel Info

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
<b>C1) Reter e atrair clientes (aumentar participação de mercado)</b>		308	<b>Participação de mercado</b>	Reflete a proporção de negócios num determinado mercado (em termos de clientes, valores gastos ou volume unitário vendido). Por exemplo, "Percentual de negócios com clientes de primeiro nível, com os quais a empresa tem relações duradouras de parceria"		346	<b>Novos clientes e mercados</b>	Conquista de novos clientes e mercados. Percentual de receitas gerado por novos clientes, segmentos de mercado e regiões geográficas
						310	<b>Retenção de clientes</b>	Controla a intensidade com que uma unidade de negócios retém ou mantém relacionamentos contínuos com seus clientes (absoluto ou relativo), como fidelidade dos clientes e percentual de crescimento dos negócios realizados com eles
						417	<b>Média de visitas ao Portal por dia</b>	Informa o nº médio de visitas ao Portal por dia (Nº de visitas no mês/30 dias)
						434	<b>Usuários / visitantes exclusivos do Portal</b>	Informa, entre todos os visitantes do Portal, quantos são diferentes uns dos outros
						321	<b>Taxa de responsividade dos clientes</b>	Percentual de respostas às campanhas de marketing e promoções do Centro
						354	<b>Percentual de clientes não lucrativos</b>	A lucratividade é o resultado positivo, após deduzir do faturamento custos e despesas. Nesse caso é só ordenar os clientes por lucratividade para saber quais são os menos lucrativos. No caso do Procel Info deve ser contabilizado o retorno sobre os recursos empregados

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
C2) Fortalecer a imagem da marca		303	Imagem da marca	Indicador de construção da imagem. Informa o que os clientes pensam a respeito da organização, o quanto do pensamento de um cliente ela ocupa e com que facilidade eles se lembram dos seus produtos/serviços	40	F1	Quantidade de links avaliativos	Avaliação dos links para o Portal existentes em outros sites. Indicam o grau de importância relativa e de visibilidade. Indicador do nível de qualidade, importância, influência ou desempenho
	481	F2	Awareness da marca	Informa se o público reconhece a marca e o quanto		550	Significado da marca	Informa se o público sabe o que significa a marca e sua proposta
C3) Aumentar satisfação dos clientes		523	Satisfação dos clientes	Mede o nível de satisfação dos clientes de acordo com critérios específicos de desempenho dentro da proposta de valor. Apurado por meio de pesquisa qualitativa, em que são estabelecidos critérios, avaliados pelos clientes, ponderados, obtendo-se um índice de satisfação médio de cada critério e total. Fornece o índice de clientes satisfeitos	545	F3	Tempo dedicado ao atendimento	Informa o tempo de atendimento on-line dos usuários
					274	Grau de redução de reclamações de clientes sobre produtos / serviços	Indica se os clientes estão mais satisfeitos, visto que isso os leva a reclamar menos	
		526	Avaliação global do site	Informa o que os clientes pensam a respeito do Portal por meio da pontuação de critérios de qualidade, como: projetos multimídia, navegabilidade e organização, atualidade, conteúdo, autoridade, unicidade, audiência, funcionalidade, conectividade, etc		153	Depoimentos verdadeiros	Testemunhos dos clientes demonstrando o nível de satisfação. Podem ser sobre o uso e a utilidade do conteúdo. Torna o valor visível. Depoimentos positivos ou não sobre benefícios alcançados
					306	Experiência agradável	Mede a satisfação dos clientes com o serviço, o atendimento, e outros	
C4) Fornecer valor para os clientes internos e externos		335	Qualidade	Mede o valor pela opinião sobre a qualidade do conteúdo e serviços oferecidos, em todos os aspectos. Ex: Cobertura, recuperação, precisão, novidade e confiabilidade do dado	46	F4	Disponibilidade de conteúdo solicitado	Indica percentual de conteúdos solicitados pelos usuários que existem na base de dados. Usado para estipular o quão ajustada está à coleção à demanda

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
		188	<b>Suporte para estratégias de negócios</b>	Indica a proporção de informações existentes que suportam estratégias de negócios		161	<b>Conteúdo estratégico versus Conteúdo</b>	Denota o valor do portal para todos os agentes ligados a ele. Parcela de conteúdo de valor estratégico comparado ao total
<b>C5) Formar senso de comunidade (interação usuário-usuário e usuário-Procel Info)</b>		154	<b>Integração de pessoas que estão geograficamente distribuídas em comunidades virtuais</b>	<p>Informa a parcela de agentes de um determinado mercado que estão ligadas por um canal comum</p> <p>Pessoas de um mesmo mercado ou parceiros e potenciais parceiros podem ser aproximados por ferramentas <i>Web</i></p>		160	<b>Quantidade de contribuições</b>	Informar a quantidade de contribuições dos usuários, denota valor e senso de comunidade. (ex: Parcela de conteúdo existente por contribuições de usuários)
						245	<b>Quantidade de grupos de discussão existentes ou criados</b>	Evidencia iniciativas em gestão do conhecimento, mas sem necessariamente refletir resultados (ex: Número de grupos de discussão existentes ou criados)
						322	<b>Número de sugestões de clientes para melhorias nos produtos/serviços</b>	Indica a relação entre os clientes e a empresa, que juntos constroem valor
						323	<b>Número de propostas para desenvolvimento de novos projetos ou conceitos baseados em inputs de clientes</b>	Indica a relação entre os clientes e a empresa no desenvolvimento de produtos que atendem à demanda, constroem valor
					25	F5	<b>Quantidade de ações de Incentivo à integração</b>	Quantidade de ações que incentivam os usuários a se integrarem, como promoções, e outros
<b>P1) Aumentar eficiência</b>		385	<b>Grau de Eficiência</b>	É a relação entre os produtos resultantes da realização de uma ação programada e os custos		256	<b>Qtde de contribuições úteis à inovação</b>	Qtde de contribuições úteis à inovação de processos / produtos por período de tempo

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição	
operacional				incurridos diretamente em sua execução.		379	<b>Tempo gasto com inspeção e testes de serviços e produtos fornecidos por terceiros</b>	Indica o quanto foi gasto em termos de tempo inspecionando produtos / serviços entregues por terceiros	
						62	<b>Tempo médio de processamento de documentos</b>	Levantar se as diferentes formas de procedimentos de processamento são eficazes em termos de velocidade. Para cada título, em determinado período, deve-se verificar o tempo entre a chegada do título e sua disponibilização. Calcular o número de dias e ordenar decrescentemente. O número do meio da lista será é o tempo médio	
						501	<b>Conteúdos Publicados</b>	Fornecer as informações sobre o número de conteúdos cadastrados no portal, os quais são apresentados por área, como, por exemplo, a quantidade de mensagens publicadas no serviço de fórum	
						6	F13	<b>Custos operacionais e unitários (recursos empregados)</b>	A função de produção de agregados de informação é dada pelos insumos empregados ( humanos, materiais, de capital e financeiros). Para cada unidade produzida ou operação realizada são associados recursos (insumos): humanos, materiais e financeiros.
						325	F14	<b>Produtividade média por núcleo</b>	Produtividade de cada núcleo do centro e índice global por período
						333	F15	<b>Prazo de atendimento dos clientes</b>	Informa o tempo que um usuário leva para ser atendido, desde que entra em contato com o Centro

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
					545	F16	<b>Tempo de atendimento</b>	Tempo gasto com atendimento aos usuários
P2) Desenvolver novos produtos/ serviços de valor		336	<b>Lançamentos de novos produtos</b>	Número de lançamentos de novos produtos		380	<b>Número de novos produtos/serviços que foram os primeiros a chegar ao mercado</b>	Indica inovação e vantagem competitiva
		381	<b>Mix atual versus planejado de projetos/produtos</b>	Indica a eficácia do planejamento estratégico		331	<b>Taxa de aceitação de novos produtos</b>	Indicador de aceitação de produtos/ serviços inovadores, como acessos, e outros
						382	<b>Número de propostas para desenvolvimento de novos projetos ou conceitos</b>	Indica que existe um plano de crescimento para ser executado
P3) Minimizar erros	191	F17	<b>Quantidade de erros comuns</b>	Indica proporção de erros tanto em conteúdo como em termos de servidor e a frequência	191	F18	<b>Percentual de conteúdo com erro com relação ao total</b>	Indica proporção de erros em conteúdo com relação ao total de conteúdo disponível
		486	<b>Tempo de funcionamento do servidor</b>	Desempenho técnico. Parcela de tempo em que o site está disponível no ano		334	<b>Paradas não planejadas</b>	Paradas na produção não planejadas
P4) Padronizar processos						275	<b>Grau de redução de retrabalho</b>	Com as informações disponíveis são reduzidos os retrabalhos
	164	F19	<b>Proporção de processos padronizados</b>	Indica o quanto dos processos existentes foi registrado e padronizado, visando evitar erros e retrabalho	254	F20	<b>Grau de atualização da documentação de processos</b>	Grau de atualização da documentação de processos de negócio na memória organizacional / Intranet

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
A1) Reter e atrair talentos (aumentar recursos humanos próprios)	63	F21	<b>Número de empregados</b>	Indica o número total de empregados. Isso é contabilizado sempre em uma base de <i>full time staff</i>		64	<b>Número de empregados por função</b>	Isso é contabilizado sempre em uma base de <i>full time staff</i> , alocados em cada função vital do Centro
	63	F22	<b>Número de empregados com relação ao ideal</b>	Indica a proporção de empregados existentes com relação ao número ideal. Isso é contabilizado sempre em uma base de <i>full time staff</i>		290	<b>Percentual de capacidade utilizada</b>	Indica o uso dos ativos
		300	<b>Retenção de funcionários</b>	Índice de rotatividade de empregados. O índice de rotatividade tenta captar a flutuação (entrada e saída) no quadro de pessoal		299	<b>Satisfação dos empregados</b>	Índice geral de satisfação dos empregados
					300	F23	<b>Rotatividade por função</b>	Indica o percentual de rotatividade por função. O índice de rotatividade tenta captar a flutuação (entrada e saída) no quadro de pessoal
A2) Preencher lacunas de competências estratégicas (contratando externamente ou treinando pessoal próprio)		297	<b>Disponibilidade de competência estratégica</b>	Competências que proporcionem crescimento (própria + terceirizada)	65	F24	<b>Treinamentos dos empregados</b>	Quantidade de horas de treinamento ou número de treinamentos formais recebidos pelos empregados durante o período avaliado
						293	<b>Percentual de perguntas dos clientes não esclarecidas pelo primeiro respondente</b>	Indica falta de disponibilidade de uma especialidade
A3) Ampliar gestão do conhecimento		294	<b>Casos de melhora do desempenho e qualidade resultantes de iniciativas dos empregados</b>	Indica a disponibilidade de competências		295	<b>Índice de adoção de sugestões dos empregados para a melhoria dos processos</b>	Indica existência e uso de capacidades estratégicas



Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
		164	Grau de conhecimento captado	Grau de conhecimento dos empregados e clientes registrado, principalmente o tácito	140	F25	Grau de reutilização do conhecimento para lidar com pedidos especiais freqüentes	Alguns pedidos são mais complexos e por isso a resposta demora mais. A partir do momento que a solução é registrada esse processo demora cada vez menos. Indica a utilidade do conhecimento
						255	Qtde de contribuições à memória organizacional / Intranet	Quantidade de contribuições à memória organizacional / Intranet por período de tempo
A4) Manter recursos tecnológicos compatíveis com o negócio	384	F26	Eficácia na atualização tecnológica	Produzir o efeito desejado. É o grau em que se alcança os obj. e as metas de uma ação orientada para um alvo particular, em um determinado período de tempo, independente dos custos nos quais se incorra. Nesse caso, indicaria se foram realizadas atualizações no tempo necessário.	285	F27	Ciclo de Mudança	Tempo que leva para se atualizar o Portal desde a formulação da mudança até sua implantação
						273	Tempo médio de resolução de problemas	Tempo médio para resolver problemas
					547	F28	Quantidade de mudanças realizadas	Número de mudanças realizadas e proporção com relação às solicitações de mudança
A5) Desenvolver projetos estratégicos que promovam crescimento		381	Mix atual vs. planejado de projetos	Indica a eficácia do planejamento estratégico	344	F29	Quantidade de novos projetos realizados	Indica a ampliação da oferta de produtos e serviços, com base em estratégias de negócios, por meio de novos projetos realizados
					210	F30	Quantidade de novos projetos em desenvolvimento	Indica a futura ampliação da oferta de produtos e serviços, com base em estratégias de negócios
					54	F31	Expansão da abrangência	Indica o quanto tem aumentado a cobertura das áreas interdisciplinares e correlatas, e abrangência da oferta de produtos e serviços. Indica crescimento

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
A6) Desenvolver parcerias estratégicas		420	<b>Parcerias eficazes</b>	Parcerias que trazem resultados efetivos	1	F32	<b>Parceiros potenciais</b>	Indica os avanços em se estabelecer parcerias eficazes, o número ideal de parceiros
		291	<b>Número de acordos para o desenvolvimento conjunto de produtos ou serviços</b>	Acordos de desenvolvimento de produtos ou serviços dentro ou fora das parcerias	256	F33	<b>Número de novas idéias vindas de parceiros</b>	Quantidade de contribuições úteis à inovação de processos / produtos por período de tempo, oriundas de parceiros
		292	<b>Taxa de concretização das propostas de parcerias</b>	Porcentagem de propostas de parcerias realizadas e recebidas que são efetivadas	292	F34	<b>Número de propostas de parcerias realizadas</b>	Indica quantas propostas foram realizadas e recebidas pelo Centro
F1) Garantir recursos internos (orçamento)		134	<b>Orçamento anual</b>	Indica o montante de recursos disponíveis em determinado ano para a empresa ou projeto				
	343	F7	<b>Recursos disponíveis com relação ao planejado</b>	Proporção do orçamento concedido com relação ao planejamento do ano	134	F6	<b>Recursos disponíveis por grupo de atividades</b>	Indica quanto do orçamento é destinado a cada grupo de atividades, como: publicidade, novos projetos, etc
F2) Aumentar retorno sobre os recursos empregados		423	<b>Receita por gasto no canal</b>	Para cada valor monetário investido em um canal/projeto, quanto se recebe de volta		471	<b>Downloads de arquivos / visitas à página de downloads</b>	Taxa de interesse em determinado arquivo. Ex: Número de downloads / visitas à página
						427	<b>Nº de visitas</b>	Número total de visitas em determinada página ou período
						361	<b>Custos unitários</b>	Informa os custos por unidade de produção, por transação, e outros

Objetivos estratégicos	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de resultado	Definição	ID ref <sup>a</sup>	ID	Indicadores de tendência	Definição
						359	<b>Taxas de redução de custos</b>	Mede a economia obtida nos custos em determinado período
<b>F3) Realizar o orçamento</b>	133	F8	<b>Gastos com relação ao disponível</b>	Proporção do que foi gasto com relação ao orçamento disponível	384	F9	<b>Eficácia na realização do orçamento</b>	Produzir o efeito desejado. É o grau em que se alcança os obj. e as metas de uma ação orientada para um alvo particular, em um determinado período de tempo, independente dos custos nos quais se incorra. No caso o objetivo é informar se o orçamento foi realizado de forma eficaz, no prazo planejado.
					133	F10	<b>Gastos com relação ao disponível por grupo de atividade</b>	Proporção do que foi gasto com relação ao orçamento disponível em cada grupo de atividade
<b>F4) Aumentar investimentos em novos projetos ou produtos estratégicos</b>	133	F11	<b>Investimentos em novos projetos/produtos com relação ao total</b>	Indica a proporção de recursos aplicados em novos projetos / produtos estratégicos com relação ao total de investimentos	161	F12	<b>Aumento no volume de conteúdo estratégico versus conteúdo</b>	Denota o valor do portal para todos os agentes ligados a ele. Parcela de conteúdo de valor estratégico comparado ao total
						378	<b>Produtos novos em desenvolvimento com relação à capacidade disponível</b>	Indica o quanto foi gasto em novos produtos com relação aos recursos disponíveis para isso

### 3.6. Desenho do Mapa Estratégico

Essa etapa compreendeu o desenho do mapa estratégico do Procel Info, a arquitetura lógica onde estão estruturados seus objetivos dentro das perspectivas de desempenho, inter-relacionados e agrupados em temas que refletem uma estratégia maior, no caso, expressa através da missão e da visão do Centro.

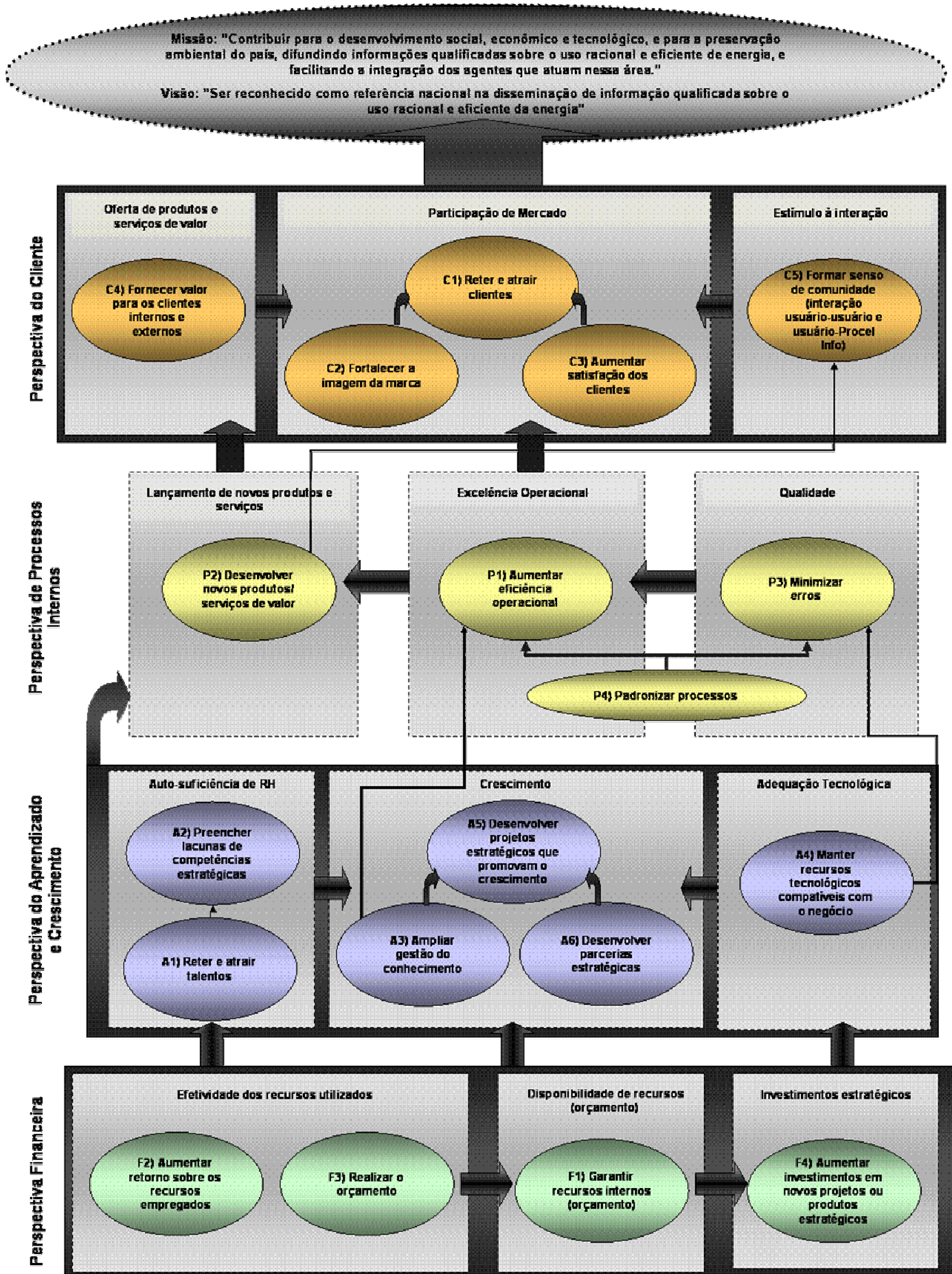
Como afirma Kaplan e Norton (2000), o mapa é a “representação gráfica dos *scorecards* estratégicos, e devem proporcionar um meio lógico e abrangente para descrever a estratégia”. Os mapas estratégicos “comunicam com nitidez os resultados almejados pela organização e as hipóteses sobre como esses resultados serão atingidos e criam condições para que isso ocorra”.

Como sugere Kaplan e Norton (2004), as inter-relações entre os objetivos no mapa foram realizadas, de cima para baixo, a partir de perguntas básicas para cada uma das perspectivas, adaptadas das perguntas originais sugeridas para empresas públicas e sem fins lucrativos, conforme apresentado abaixo:

- Perspectiva do Cliente: “Para realizar a visão, como deve-se cuidar dos clientes?”
- Perspectiva dos Processos Internos: “Para satisfazer os clientes e cumprir a missão, quais processos de negócio devem ser excelentes?”
- Perspectiva de Aprendizado e Crescimento: “Para realizar a visão, como o pessoal deve aprender, comunicar e trabalhar junto?”
- Perspectiva Financeira: “Para ser bem-sucedido, como obter e otimizar os recursos financeiros?”

A figura 17 apresenta uma proposta de mapa estratégico para avaliação do Procel Info, exibindo as principais relações de causa e efeito entre seus objetivos. Essas relações permeiam todas as perspectivas e, juntas, representam a principal cadeia de inter-relações entre os objetivos do Procel Info, visto que foi desenhada com base na satisfação dos fatores críticos de sucesso de maior peso para o Centro (ver figura 16). A cadeia parte da perspectiva financeira, relacionando todos os objetivos de forma a proporcionar a sustentabilidade do Centro, seguindo para o crescimento do Centro, objetivo focado na perspectiva correspondente. Na perspectiva de processos internos a cadeia segue o caminho da excelência operacional, passando por ações que proporcionem a satisfação dos clientes. Na perspectiva dos clientes os objetivos são ligados de forma a convergir para o aumento na participação de mercado do Procel Info, chegando, finalmente, ao objetivo central: o alcance da visão declarada.

Figura 17 - Mapa estratégico proposto para avaliação do Procel Info



### 3.7. Descrição do Inter-Relacionamento entre os Objetivos

A literatura sobre *Balanced Scorecard* define como estratégia um conjunto de hipóteses sobre causas e efeitos. As relações de causa e efeito podem ser expressas por uma seqüência de afirmativas “se-então”. Assim, o mapa estratégico deve contar a história da estratégia através de uma seqüência de relações de causa e efeito. O sistema de mensuração deve explicar as relações (hipóteses) entre os objetivos (e as medidas) nas diversas perspectivas, de modo que possam ser gerenciadas e validadas. A cadeia de causa e efeito deve permear todas as quatro perspectivas de um *Balanced Scorecard*, exibida no mapa estratégico como uma reta vertical que as atravessa (Kaplan e Norton, 1997).

Essas relações de causa e efeito entre os objetivos do Procel Info constituem as hipóteses que explicam como o Centro pode alcançar sua visão, além de mostrar a lógica seguida para sua monitoração e avaliação.

Assim, pretendeu-se descrever nessa etapa a principal relação causa e efeito entre os objetivos do Procel Info, tanto horizontal quanto vertical. Para aplicar esse modelo em avaliação de resultados e para fins de comprovar a hipótese desse estudo, é suficiente e necessário destacar somente a principal cadeia de causa e efeito – descrita na etapa anterior -, aquela com maior capacidade de impactar o alcance da visão do Centro.

#### 3.7.1. Descrição das Relações de Causa e Efeito Horizontais dos Objetivos

A relação horizontal é aquela que ocorre entre os objetivos dentro de cada perspectiva.

Na perspectiva dos clientes os objetivos “Fornecer valor para os clientes internos e externos” e “Formar senso de comunidade” levam o Centro à “Aumentar satisfação dos clientes” e “Fortalecer a imagem da marca”. E esses dois objetivos afetam diretamente à “Reter e atrair clientes”. Essa relação se explica pela seguinte razão: fornecendo produtos e serviços de qualidade, atendendo às expectativas dos clientes, e fomentando a relação de troca entre os usuários em si e entre eles e o Procel Info, eleva-se o nível de satisfação dos clientes, fortalecendo a imagem da marca. Além disso, maior satisfação leva à retenção dos clientes. Por meio de ações de marketing e do boca-a-boca entre os usuários mais clientes são atraídos ao Centro, aumentando, assim, sua participação de mercado.

Em Processos Internos, o objetivo “Minimizar erros” pode levar o Centro a “Aumentar eficiência operacional”, ambos diretamente afetados por “Padronizar Processos”. O

aumento da eficiência operacional proporciona ao Centro condições para “Desenvolver novos produtos/ serviços de valor“. Isso é depreendido pela idéia de que ao diminuir a quantidade de erros, tanto relacionados à informática quanto aos padrões de qualidade estabelecidos, é aumentada a eficiência operacional do Centro. Adicionalmente, a padronização de processos é um fator fundamental para minimizar erros e reduzir retrabalho, afetando diretamente a eficiência e a qualidade. Esses dois fatores, juntos, proporcionam que os esforços do Centro sejam focados no desenvolvimento de produtos e serviços que acrescentem vantagem competitiva, que agreguem valor aos clientes.

Na perspectiva de aprendizado e crescimento o objetivo “Reter e atrair talentos” afeta “Preencher lacunas de competências estratégicas” e este, juntamente com “Manter recursos tecnológicos compatíveis com o negócio”, podem proporcionar ao Centro “Desenvolver projetos estratégicos”. Esse objetivo está relacionado a “Ampliar gestão do conhecimento” e “Desenvolver parcerias estratégicas”. A explicação para essa relação é a seguinte: recursos humanos atualmente no Procel são escassos, o que gera uma dependência de serviços terceirizados para o preenchimento de diversas lacunas de competências necessárias ao funcionamento e crescimento dos projetos desenvolvidos. Maior proporção de recursos próprios, agregado à manutenção dos recursos tecnológicos atualizados (hardware, software, design, etc), podem proporcionar ao Centro o desenvolvimento de projetos relacionados às suas estratégias de crescimento, juntamente com o desenvolvimento de parcerias que tragam valor, e a gestão do conhecimento, que permitirá o conhecimento do mercado e dos concorrentes.

Na perspectiva financeira, “Aumentar o Retorno sobre os Recursos Empregados” e “Realizar o Orçamento” podem levar o Centro a “Garantir Recursos Internos”, que torna possível “Aumentar investimentos em novos projetos ou produtos estratégicos”. Maximizando o uso dos produtos e serviços do Centro e otimizando o uso dos ativos empregados para gerá-los, restam mais recursos para destinar a outros projetos ou atividades. A realização do orçamento, ou seja, sua utilização efetiva, em organizações públicas brasileiras, pelo menos, contribui para que o orçamento do ano seguinte seja mantido ou aumentado com relação ao ano anterior. Isso porque se entende que o valor não gasto foi super estimado e não é necessário, porém, muitas vezes, a ineficiência operacional é que impede que os recursos sejam gastos no tempo desejado. A disponibilidade de recursos financeiros torna possível investimentos cada vez maiores em novos projetos ou produtos que suportem as estratégias do Centro.

### *3.7.2. Descrição das Relações Causa e Efeito Verticais dos Objetivos*

As relações verticais entre os objetivos permeia as quatro perspectivas e permitem a compreensão de seus efeitos sobre a visão e a missão da organização. Como essa relação é mais abrangente, os objetivos nem sempre são o foco de análise, somente os temas dos quais fazem parte.

A perspectiva financeira funciona como um pilar que sustenta as demais perspectivas. Isso porque a disponibilidade de recursos e conseqüente investimento em produtos e projetos estratégicos suporta as ações que podem levar o Centro ao crescimento, bem como a adequação tecnológica, e os recursos humanos necessários para isso.

Os objetivos da perspectiva “Aprendizado e Crescimento” dizem respeito ao provimento de insumos e ações necessários para promover o alinhamento organizacional com a visão do Centro, como recursos humanos e tecnológicos, visando o melhor desempenho dos processos internos críticos, e o desenvolvimento de parcerias que proporcionem o fortalecimento da marca. A auto-suficiência de recursos humanos, o foco no crescimento e a manutenção da adequação tecnológica, afetam conjuntamente o lançamento de novos produtos - visto que são insumos fundamentais. A gestão do conhecimento pode proporcionar maior eficiência operacional a medida que se diminui o retrabalho e aumenta a agilidade em encontrar informações. A manutenção dos recursos tecnológicos apropriados, bem dimensionados, evita erros, principalmente em termos de informática, como disponibilidade de servidor e funcionamento de software.

Em Processos Internos, o tema “Lançamento de novos produtos e serviços” impulsiona os objetivos da perspectiva do Cliente. Os objetivos enquadrados nos temas “Excelência operacional” e “Qualidade” fomentam a inovação e qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Assim, os três temas mencionados possibilitam conexões estreitas entre essa perspectiva e a dos Clientes. Isso devido ao fato de que o desenvolvimento de novos produtos e serviços de valor - capazes de elevar a vantagem competitiva do Centro - permitirão a oferta desses produtos aos clientes, atendendo às suas expectativas e aumentando sua satisfação e atração de novos clientes. Esses serviços e produtos, quando voltados à promoção da interação entre os usuários entre si e com o Centro, também contribuirá para a retenção e atração de novos clientes, por criar um sentimento de identidade, de integração. A retenção e atração de clientes se traduzirão no aumento na participação de mercado do Procel Info.



Com relação à perspectiva dos clientes, esta afeta a visão do Centro integralmente, visto que seus objetivos, conjuntamente, são determinantes para que o Centro torne-se referência. Todos deságuam na maior participação de mercado, ou seja, no maior número de usuários orbitando em torno do Centro e usufruindo dos seus serviços e produtos. Isso proporcionará seu crescimento, que gerará um aumento de mercado, em um ciclo contínuo. Isso significa que será cada vez maior o número de pessoas que conhecem o Procel Info, tornando-o uma referência em informação qualificada sobre eficiência energética. Significa ainda, que essas pessoas e instituições estarão interagindo mais e conhecendo mais as ações de cada um, o que aumenta a possibilidade de que sejam firmadas parcerias e desenvolvidos novos projetos em cooperação.

Com base nas relações descritas, observa-se que é possível avaliar a partir da perspectiva do Cliente se o Procel Info está no caminho certo rumo à sua estratégia maior, a satisfação de seus parâmetros estratégicos.

#### 4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste trabalho foi realizado um estudo de caso, onde foi aplicado o *Balanced Scorecard* - ferramenta para gestão estratégica elaborada por Kaplan e Norton (1997) – para a monitoração e avaliação de resultados do Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética – Procel Info.

O BSC foi o modelo aplicado neste estudo por utilizar indicadores estruturados, relacionados à objetivos e temas estratégicos, de forma a permitir a monitoração do alcance da visão e missão da organização. A sua adequação para a avaliação do Procel Info se dá por uma razão, confirmada a partir dessa pesquisa, de que o sucesso de programas de difusão de informação deve ser medido pelo alcance de sua missão e visão. Isto porque os efeitos no mercado almejados pela instituição a que eles estão vinculados estão implícitos em seus parâmetros estratégicos, e presume-se que estes estejam alinhados com os objetivos dos demais programas de eficiência energética existentes e com os objetivos do próprio governo. Assim, pode-se concluir que, ao atingir sua missão e visão, os programas de difusão de informação estão cumprindo o que lhes cabem, contribuindo, assim, para a consolidação do mercado de eficiência energética.

A avaliação de resultados de ações de eficiência energética é um desafio atual no Brasil para os programas existentes. Sem uma metodologia adequada e indicadores confiáveis, não é possível medir os benefícios gerados e apropriar seus resultados energéticos no planejamento do setor elétrico, que é justamente a principal razão pela qual eles existem: redução ou postergação de investimentos na expansão da oferta de energia elétrica. Além disso, a ausência de resultados confiáveis pode comprometer a sustentabilidade desses programas, que em geral são mantidos com recursos públicos, nacionais ou de fundos internacionais. A falta de conhecimento sobre os benefícios gerados pelos mesmos também é a principal razão pela insuficiência de apoio político para os programas viabilizarem as intervenções no mercado e estabelecerem incentivos necessários à adoção de mais medidas de eficiência energética.

Dentre as questões que motivaram esse trabalho, quatro se destacaram: 1) o desafio de aplicar o *Balanced Scorecard* para avaliação de um programa de eficiência energética, e formular indicadores para monitorar seus resultados; 2) o ineditismo da proposta, que proporciona a avaliação dos resultados e a sua monitoração contínua, demonstrando a estratégia adotada para obtê-los. Com isso, os gestores dos programas possuirão informações capazes de levá-lo a alcançar os resultados

almeçados; 3) o contexto de carência de uma metodologia de avaliação de programas de informação de eficiência energética adotada e reconhecida no Brasil, voltada para a realidade do país; 4) a possibilidade de contribuir com a sociedade em geral e com o Procel especificamente, no sentido de subsidiá-lo na monitoração e avaliação dos resultados do Procel Info, com o intuito de apurar se os objetivos com a sua criação estão sendo atingidos e os benefícios esperados estão sendo gerados.

Os demais subprogramas do Procel, que já adotam alguma metodologia de avaliação, realizaram estudos para desenvolvê-las, baseando-se em metodologias de programas semelhantes desenvolvidos em outros países, adaptadas de acordo com a realidade do mercado brasileiro e as particularidades do Procel. A avaliação de resultados é uma atividade muito importante para o Procel, visto que um fator fundamental para a inclusão dos seus resultados no planejamento do setor é a quantificação e confiabilidade destes, o que só pode ser realizado através da adoção de metodologias confiáveis e indicadores adequados (PROCEL, 2006a).

Com a finalidade de comprovar a hipótese desta pesquisa, foram seguidos os seguintes passos:

- Levantamento das informações a respeito dos esforços do Procel para consolidar o mercado de eficiência energética no Brasil, as motivações da criação do Procel Info e as expectativas relacionadas aos efeitos produzidos no mercado por meio deste Centro;
- Compreensão do Procel Info, seu contexto, parâmetros estratégicos e expectativas dos agentes da área de eficiência energética acerca de sua atuação;
- Revisão bibliográfica sobre avaliação de desempenho;
- Pesquisa a respeito de outros programas de difusão de informação semelhantes ao Procel Info, tanto no Brasil quanto no exterior, focando nas metodologias de avaliação e indicadores utilizados;
- Compreensão do *Balanced Scorecard* e de sua aplicação em empresas públicas e sem fins lucrativos, focando no seu uso para avaliação de resultados;
- Revisão bibliográfica sobre indicadores, buscando-se compreender sua utilidade e aplicação;
- Levantamento de indicadores utilizados em projetos semelhantes ao Procel Info ou utilizados dentro das diversas áreas de conhecimento abrangidas por suas atividades, com o objetivo de obter referências para a formulação dos indicadores para avaliação do Centro; e

- Estudo de caso, onde se buscou aplicar o modelo referencial do *Balanced Scorecard* ao Procel Info, abrangendo diversas etapas que subsidiaram a estruturação do seu mapa estratégico.

Todas essas etapas produziram resultados relevantes para esta pesquisa, porém alguns deles se destacam, conforme relacionado nos itens que seguem.

Com relação às metodologias de avaliação utilizadas ou propostas para Centros de informação, é importante ressaltar as principais diferenças da metodologia proposta neste estudo, bem como a necessidade de se elaborar outra proposta ao invés de simplesmente adotá-la.

- Em geral, são baseadas em pesquisa qualitativa junto aos parceiros e clientes dos centros;
- Não são definidos indicadores relacionados a algum objetivo que se deseja atingir. É sugerido que as perguntas da pesquisa sejam dirigidas, de forma a se inferir respostas que tornem possível a obtenção de alguns indicadores. Assim, os indicadores são formulados com base nas perguntas realizadas e apurados apenas no momento da pesquisa.
- Apresentam uma relação causal que visa possibilitar a medição dos efeitos das intervenções dos programas no mercado de eficiência energética. A lógica apresentada é consistente, porém não é suficiente para determinar os resultados do programa. Isto porque por mais que os programas de informação façam intervenções significativas no mercado, nenhuma delas pode produzir efeitos no mercado isoladamente, sem combiná-las com ações de outros programas. Embora sejam mencionados alguns efeitos potenciais dos programas de informação, não podem ser apropriados integralmente a eles.
- A partir da análise dessas metodologias, foi possível observar vantagens e desvantagens, apresentadas na tabela 15. As desvantagens apontadas mostram que, com base nas expectativas e peculiaridades do Procel, as metodologias propostas ou adotadas para outros programas não é adequada para avaliação do Procel Info no formato em que se encontram.

**Tabela 15 - Vantagens e desvantagens das metodologias de avaliação analisadas**

Vantagens	Desvantagens
- Esse tipo de avaliação, através de pesquisa, é a mais confiável, pois existe o contato direto com os beneficiários do programa.	- O custo de pesquisas é bem mais elevado, não somente monetariamente, como em termos de desgaste dos usuários e parceiros. A alternativa recomendada para minimizar isso é

<p>- Possibilita a medição dos efeitos dos programas no mercado, o que satisfaz os objetivos globais de qualquer política ou programa de eficiência energética.</p>	<p>o uso de grupos de foco, cujos resultados não permitem extrapolações populacionais.</p> <p>- Não são estabelecidos os indicadores que serão adotados, e estes devem ser fixos, pois no caso de programas de longo prazo é necessária a análise histórica e comparativa dos resultados obtidos ao longo da sua vida.</p> <p>- Não é recomendada uma estrutura lógica e hierárquica para os indicadores, o que pode tornar a avaliação apenas um conjunto de indicadores soltos, sem inter-relações, que não refletem os objetivos nem as estratégias do programa.</p> <p>- Não é indicado se a visão do centro está sendo atingida ou não, e o quão longe se está de alcançá-la.</p> <p>- Avaliam os resultados do projeto pelos seus impactos no mercado, não avalia sua eficiência e eficácia relacionadas aos seus objetivos definidos, ou seja, não permite uma monitoração dos resultados no curto prazo.</p> <p>- A credibilidade dos resultados pode diminuir visto que o mercado sofre influência de diversos outros fatores e agentes, então é muito difícil inferir a parcela de impactos que se pode atribuir ao programa avaliado.</p>
---	--

A partir do levantamento de indicadores, foram identificadas medidas de monitoração e avaliação voltadas, principalmente, para as áreas de tecnologia e ciência da informação. No entanto, como resultado da pesquisa, pode-se concluir que os indicadores de uma dessas áreas, isoladamente, não são adequados ao caso do Centro, posto que o aspecto interdisciplinar da eficiência energética, bem como a sua abordagem na área de informação e o emprego de ferramentas computacionais, exige o uso de um mecanismo capaz de abranger todos esses temas, com indicadores dessas diferentes áreas.

Com relação à aplicação do *Balanced Scorecard* ao caso do Procel Info, pode-se dizer que os indicadores de resultado relacionados aos objetivos são capazes de informar se eles estão efetivamente sendo alcançados. Já os indicadores de tendência, relacionados aos indicadores de resultado, permitirão que o alcance dos mesmos seja monitorado constantemente, sinalizando um possível desvio, fracasso ou sucesso de um objetivo. Juntos, esses indicadores podem fazer mais do que medir os resultados do Centro, podem prevê-los e garantir que sejam alcançados.

Além disso, foi possível observar que os objetivos da perspectiva Financeira funcionam como uma base para que os objetivos das perspectivas intermediárias sejam alcançados, sustentando diretamente a perspectiva Aprendizado e Crescimento. Os objetivos dessa perspectiva proporcionam o alcance dos objetivos da perspectiva Processos Internos, e estes permitirão a satisfação das metas da perspectiva Clientes, que impactam diretamente a visão e missão do Centro. Disso conclui-se que a perspectiva Processos Internos é a perspectiva central do mapa, fundamental para o alcance da visão e missão do Procel Info, uma vez que ela recebe o suporte das perspectivas que estão abaixo dela e fornece os elementos necessários para a satisfação dos objetivos da perspectiva Clientes e indiretamente à Visão e Missão (ver figura 17).

Vale ressaltar que essa preocupação com a sustentabilidade do Procel Info refletida pela relação entre as perspectivas descrita acima confirma uma tendência apontada no estudo de hierarquização de critérios para formulação de indicadores para o Centro (COSENZA, 2006).

Obviamente a pesquisa teve limitações, por exemplo: o fato de não ter sido encontrado um Centro idêntico ao Procel Info, implicando na busca de projetos semelhantes para a identificação dos modelos de avaliação empregados nesse tipo de programa; a escassez de documentação acessível sobre indicadores e avaliação de resultados de programas de eficiência energética, no Brasil e no exterior; a escassez de literatura sobre esse tema (avaliação de programas de eficiência energética) no Brasil; a inexistência ou desconhecimento de casos de aplicação do *Balanced Scorecard* para avaliação de programas de eficiência energética; a ausência de um planejamento estratégico vigente para o Procel e para o Procel Info; a recenticidade do Centro e indisponibilidade dos dados para validação dos indicadores e aplicação efetiva do método proposto. Além disso, o prazo disponível para o desenvolvimento dessa pesquisa não permitiu que fossem realizadas análises estatísticas, como por exemplo, avaliação do peso dos objetivos e indicadores no alcance da visão.

No entanto, considera-se que as limitações mencionadas não chegaram a comprometer os resultados do estudo, visto que buscou-se alternativas para que nenhum ponto crítico ficasse sem fundamento. Por si só, a pesquisa forneceu contribuição no sentido de se apresentar como uma fonte de pesquisa no Brasil acerca da avaliação de programas de difusão de informação sobre eficiência energética e de indicadores apropriados. Outra contribuição importante foi o estudo de adequação da aplicação do *Balanced Scorecard* para avaliação de programas e ações na área de eficiência energética, possibilitando seu uso por outros agentes do setor e pelo próprio

Procel, contribuindo inclusive para tomada de decisões futuras. Nesse caso, as lições compartilhadas nesse trabalho podem, ainda, minimizar os riscos de erros.

Dentre essas lições, destaca-se a importância de se adotar um sistema de medição de desempenho, que sirva também como metodologia de avaliação, que seja balanceado, com indicadores estruturados e ligados a objetivos que reflitam uma estratégia, cujos processos e ativos empregados para executá-la estejam alinhados. A partir do presente estudo será possível averiguar também se os resultados intermediários almejados pelo Centro estão sendo atingidos.

Esse trabalho também servirá como ponto de partida para outras pesquisas na área de gestão estratégica e de eficiência energética. Em primeiro lugar sugere-se que seja elaborado um 'Plano Estratégico' para o Procel Info, alinhado com os objetivos do Procel. Em segundo lugar, como continuidade desse trabalho, sugere-se que o modelo proposto seja efetivamente aplicado no Procel Info, apurando-se os indicadores e verificando os resultados obtidos, visando à validação da aplicação proposta e à adoção de um modelo de avaliação para o Centro. Em terceiro lugar, sugere-se a sua aplicação com a mesma finalidade em outro programa de informação, para que a ferramenta (BSC) possa, finalmente, ser considerada ou não uma referência útil nessa área.

Pode-se apontar como sugestão para novas pesquisas, ainda, a atualização frequente do levantamento de indicadores usados em programas de informação de eficiência energética pelo mundo e uma análise de como eles informam o sucesso ou fracasso dos programas. Além disso, sugere-se que sejam apurados os graus de influência dos fatores críticos de sucesso, objetivos e indicadores mencionados no alcance da visão do Procel Info, podendo ser aplicado um modelo adequado com base em lógica *Fuzzy*, como o modelo de localização Coppe-Cosenza (CLEMENTE, 1998).

Em suma, a presente dissertação pode servir de ponto de partida para novos estudos voltados para os programas de eficiência energética no Brasil, no que diz respeito à avaliação de resultados, considerando as limitações financeiras e, sobretudo, os benefícios socioeconômicos que esses programas e respectivos efeitos podem gerar para a sociedade.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCHAN, M. How Celemi ensures strategic gains by measuring intangible assets. *Knowledge Management Review*, New York, sep-oct 1998.
- BARRETO, A. A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 25, n.3, 1996. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=507&layout=abstract>>. Acesso em: 20 maio 2007.
- BOHMERWALD, P. Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na biblioteca digital da PUC-Minas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n.1, p. 95-103, 2005.
- BOMFÁ, C.R.Z.; CASTRO, J.E.E. Desenvolvimento de revistas científicas em mídia digital – o caso da Revista Produção Online. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.2, p. 39-48, ago. 2004.
- BRISOLLA, S.N. Indicadores para a tomada de decisão. *Ciência da Informação*, v. 27, n.2, p. 221-225, 1998.
- BUENO, E.; SALMADOR, M.P.; RODRÍGUEZ, O. The role of social capital in today's economy: empirical evidence and proposal of a new model of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 5, n. 4, p. 556-574, 2004.
- CABRAL, L.M.M. (Coord.) *PROCEL 20 anos*, Rio de Janeiro, Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, 2006. 164 p. ISBN 85-85147-71-7.
- CANADIAN ENERGY EFFICIENCY ALLIANCE. *Business Plan*. 2006. Disponível em: <<http://www.energyefficiency.org/eecentre/eecentre.nsf/3a68131a3269325f852569b80053e603/e1a7e638666f9922852569b800736952?OpenDocument>>. Acesso em: 20 maio 2007.
- CASTRO, Á. de. *Propaganda e mídia digital: a web como a grande mídia do presente*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000. 135 p., il. ISBN: 8573032529.
- CENTRO de APLICAÇÕES de TECNOLOGIAS EFICIENTES. *Dados contidos na página da Internet*. 2007. Disponível em: <<http://www.cate.br>>. Acesso em: 15 maio 2007.
- CENTRO DE REFERÊNCIA EM INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL. Gestão do conhecimento. Disponível em: <<http://portal.crie.coppe.ufrj.br/portal/main.asp?ViewID={B796852D-22A7-4515-997F-537BD8378B1C}&u=u>>. Acesso em: 18 jun 2007.
- CLEMENTE A.; COSENZA, C. A. N. *Análise da localização de projetos*, In: CLEMENTE, A. (Org.). *Projetos empresariais e públicos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 1998. p. 119-130.
- COSENZA, C. A. N.; SOUZA, M. A. S.; LEPETITGALAND, K. K. Estudo para hierarquização de atividades do Procel Info: Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética. In: CONGRESO INTERNACIONAL de DISTRIBUICIÓN ELÉCTRICA, 2006, Buenos Aires.



- COSENZA, C. A. N.; LEPETITGALAND, K. K.; SOUZA, M. A. S. Evaluation and management of an energy efficiency information center: criteria for the selection of indicators. INTERNATIONAL ENERGY PROGRAM EVALUATION CONFERENCE, 2005, New York. Disponível em: <<http://www.caenergy.com/events/iepec/abstracts2005/papers/138.pdf>>. Acesso em: 28 jun 2007.
- DIAS, C. A. Portal corporativo: conceitos e características. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n.1, p. 50-60, 2001.
- DIAS, G. A. Avaliação do acesso a periódicos eletrônicos na web pela análise do arquivo de log de acesso. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n.1, p. 7-12, 2002.
- FIGUEIREDO, J. R. M. *Identificação de Indicadores Estratégicos de Desempenho a partir do Balanced Scorecard*. 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- FRIEDLEIN, A. Como gerenciar sites web de sucesso. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.
- FURQUIM, T. A. Fatores motivadores de uso de site web: um estudo de caso. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.1, p. 48-54, 2004.
- GATO, R. F. Gestão da informação na Embrapa Amazônia Oriental: uso relativo versus uso efetivo da literatura técnico-científica agropecuária periódica 1990-1999. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.2, p. 83- 90, 2004.
- GELLER, H. S. *Revolução energética: políticas para um futuro sustentável*. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 2003.
- GIUNTINI, M. Porque é importante investir em gestão de conteúdo. *Gazeta Mercantil*, 1 abr 2002.
- GREEN, A.; RYAN, J.J.C.H. A framework of intangible valuation areas (FIVA). Aligning business strategy and intangible assets. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 6, n. 1, p.43-52, 2005.
- HADDAD, J. Evolução da eficiência energética no Brasil. In: WORKSHOP GESTÃO ENERGÉTICA INDUSTRIAL, 2003, São Paulo. Disponível em: <[http://www.cpf.com.br/new/brasil/palestras\\_gei/Lan%C3%A7amento%20GEI%20Jamil%20Haddad.pdf](http://www.cpf.com.br/new/brasil/palestras_gei/Lan%C3%A7amento%20GEI%20Jamil%20Haddad.pdf)>. Acesso em: 18 maio 2007.
- HADDAD, J. *et al. Conservação de energia: eficiência energética de instalações e equipamentos*. 1. ed. Itajubá, Ed. EFEI, 2001.
- HORTA, A.. *Avaliação de resultados do Programa Selo Procel de Economia*. Itajubá, Eletrobras/Procel, 2007. 141 p.
- HIKAGE, O. K.; SPINOLA, M. M.; LAURINDO, F. J. B. Balanced scorecard software: proposal of a guideline implementation. *Produção*, São Paulo, v. 16, n. 1, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132006000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132006000100012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 Jun 2007.

- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *IEA DSM Evaluation Guidebook*. 2005. v.1, 218 p.
- INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION. *ISO 11620: Library performance indicators*. Geneve, 1998.
- JARAMILLO, C. M. P. *Los Indicadores de gestión*. Colômbia: Soporte e Cia., 2003. Disponível em: <<http://www.escuelagobierno.org/inputs/los%20indicadores%20de%20gestion.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2007.
- KALLAS, D. *Balanced scorecard: aplicação e impactos*. 2003. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *A Estratégia em ação: balanced scorecard*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1997. 344 p.
- \_\_\_\_\_. *Mapas estratégicos – balanced scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2004. 471 p.
- \_\_\_\_\_. *Organização orientada para a estratégia*. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 2000. 411 p.
- LINS, S. *Transferindo conhecimento tácito: uma abordagem construtivista*. Rio de Janeiro, E-papers Serviços Editoriais, 2003.
- LOPES, F. A.; LISBOA M. F. V. O Projeto da Eletrobrás/Procel com recursos do Banco Mundial e GEF. *Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica*, XVI, 2001, Campinas. Disponível em: <[http://www.xviisnptee.com.br/acervo\\_tecnico/memoria/xvi/14\\_Secao\\_II\\_Sce/sce-002.pdf](http://www.xviisnptee.com.br/acervo_tecnico/memoria/xvi/14_Secao_II_Sce/sce-002.pdf)>. Acesso em: 14 jun 2007.
- LOPES, I.L. Novos paradigmas para avaliação da qualidade da informação em saúde recuperada na Web. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.1, p. 81-90, 2004.
- LUMIS. *Documentação do serviço de relatórios de logs Portal Procel-Info*. Versão 3. Rio de Janeiro, 2006.
- MARCONDES, C.H. Representação e economia da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n.1, p. 61-70, 2001.
- MATIAS, M.; TRISKA, R. *Guia Prossiga para o projeto de sistemas computacionais interativos*. Rio de Janeiro, CNPq/Prossiga, 2001.
- MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Balanço Energético Nacional 2006. Ano Base 2005*. Brasília, DF, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Plano decenal de expansão de energia elétrica: 2006-2015*. 304 p. Disponível em: [http://www.mme.gov.br/site/menu/select\\_main\\_menu\\_item.do?channelId=8684](http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=8684). Acesso em: 19 jun 2007.
- MYRAINI, R.; JANNUZZI, P.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.2, p. 221-225, 2004.

- MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M.E. (Orgs.). *Estratégia: a busca de vantagem competitiva*. 7. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus. 1988.
- MOREIRA, E. *Proposta de uma sistemática para o alinhamento das ações operacionais aos objetivos estratégicos, em uma gestão orientada pra indicadores de desempenho*. 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- NAURI, M. H. C. *As medidas de desempenho como base para a melhoria contínua de processos: o caso da Fundação de Amparo a Pesquisa e Extensão Universitária*. 1993. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993.
- OLIVEIRA, H. G. de A. *Selo Procel de Economia de Energia – uma nova abordagem*. 2006. Trabalho apresentado ao MBA em Marketing Estratégico, Instituto Coppead de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- PA CONSULTING. *Relatório de planejamento do Procel Info - 2004/2005*. Documento interno. Versão 1.0. Jul 2004.
- PACIFIC GAS AND ELECTRIC CO. *A framework for planning and assessing publicly funded energy efficiency*. Califórnia, 2001.
- PESSOA, V. M. N. A abordagem da inovação tecnológica sobre os conceitos de eficiência energética: ênfase nas barreiras e desafios. In: *Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, XXII, 2002, Salvador. Disponível em: <[http://intranet.planejamento.fiocruz.br/relatorios/simposio/doc\\_acrobat/22975504.pdf](http://intranet.planejamento.fiocruz.br/relatorios/simposio/doc_acrobat/22975504.pdf)>. Acesso em: 15 jun 2007.
- PROCEL INFO – Centro Brasileiro de Informação de Eficiência Energética. *Dados contidos na página da Internet*. 2007. Disponível em: <<http://www.procelinfo.com.br>> . Acesso em: 17 maio 2007.
- \_\_\_\_\_. *Proposta de estrutura do Procel Info*. Documento interno. Versão 1.0. 2006.
- PROGRAMA NACIONAL de CONSERVAÇÃO de ENERGIA ELETRICA. *Relatório de avaliação de resultados. Ano 2005*. Rio de Janeiro, 2006a.
- \_\_\_\_\_. *Briefing para filme institucional*. Documento interno. Versão 1.0. 2006b.
- \_\_\_\_\_. *Avaliação do mercado de eficiência energética no Brasil: pesquisa de posse de equipamentos e hábitos de consumo de energia elétrica (Setor residencial)*. Ano Base 2004-2006. Rio de Janeiro, 2007a.
- \_\_\_\_\_. *Dados contidos na página da Internet*. Disponível em: <<http://www.eletrabras.com/procel>>. Acesso em: 15 maio 2007b.
- RAGLAND, B. Measure, metrics or indicator: what's the difference? *Crosstalk*, Utah, v. 8, n. 3, 1995.
- A REVOLUÇÃO analisada dez anos depois. *HSM Management*, São Paulo, ano 5, n. 27, 2001.

- RIBEIRO, B. K. *Alinhamento estratégico do planejamento orçamentário nas organizações: o caso da CBTU*. 2004. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.
- ROCHA, E. M. P. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação: mensuração dos sistemas de CT&I nos estados brasileiros. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.3, p. 61-68, 2004.
- ROCHA MIRANDA, R.C. da. O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 28, n.3, p. 286-292, 1999.
- ROJAS, M.A.R. Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n.2, p. 52-61, 2005.
- ROSSEAU, R., 1998, Indicadores bibliométricos e econométricos para a avaliação de instituições científicas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n.2, p. 149-158, 1998.
- SAMPAIO, M.I.C. PAQ – Programa de avaliação da qualidade de produtos e serviços de informação: uma experiência no SIBI/USP. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.1, p. 142-148, 2004.
- SIMÃO, J.B.; RODRIGUES, G. Acessibilidade às informações públicas: uma avaliação do portal de serviços e informação do governo federal. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n.2, p. 81-92, 2005.
- SKYRME, D. *Measuring knowledge and intellectual capital: models and methods to maximize the value of knowledge, intangible, and intellectual assets*. London, Optima Publishing Ltd., 2003.
- SOUTHERN CALIFORNIA EDISON COMPANY. *The California evaluation framework*. California, 2004.
- SOUZA, M.A.S. A proposal for the attributions of an application center of efficient technology. In: *The First International Conference in Managing Engineering, Logistics and Achievement*. 1997, Loughborough. p. 59-64.
- \_\_\_\_\_. Energia e arquitetura: a importância dos padrões de consumo e produção da sociedade frente ao desafio da sustentabilidade. In: Conferência Latino Americana de Construção Sustentável, 1; Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 10, 2004, São Paulo. Anais. Rio de Janeiro: INFOHAB, 2004. v. 1, p. 200-210.
- \_\_\_\_\_. *Proposta metodológica para planejamento estratégico em municípios: subsídios à gestão energética municipal*. 2002. Tese (Doutorado)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.
- SOUZA, M. A. S.; COSENZA, C.A.N., 2003, *A Energia no Brasil: de 1989 a 2003*. In: GAZANEO, L.M.C.; SARAIVA, S.B.C. (Orgs.). *A república no Brasil: de 1989 a 2003*. 1. ed. Rio de Janeiro: Papel virtual, 2003, v. III, p. 265-279.
- SOUZA, V. L. de; MATTOS, O.B.; SARDINHA, R.L.L.L.; ALVES, R.C.S. *Gestão de desempenho*, Rio de Janeiro, Ed. FGV, 2005.

- STEURE, J.; PRIORE, A. *E-mail marketing: utilizando o email para atingir seu público alvo, conquistar e manter clientes fiéis*. São Paulo, Makron Bos, 2002.
- STUBBS, E.A. Indicadores de desempenho: naturaleza, utilidad y construcción”, *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n.1, p. 149-154, 2004.
- TEIXEIRA FILHO, J. Tudo que parece sólido desmancha no ar : indicadores na gestão do conhecimento. *Insight*, n. 053. 2002. Disponível em: <[http://www.informal.com.br/pls/portal/docs/PAGE/GESTAODOCONHECIMENTOINFORMALINFORMATICA/INSIGHTS/INSIGHTSGESTAODOCONHECIMENTO/INSIGHT\\_1806.PDF](http://www.informal.com.br/pls/portal/docs/PAGE/GESTAODOCONHECIMENTOINFORMALINFORMATICA/INSIGHTS/INSIGHTSGESTAODOCONHECIMENTO/INSIGHT_1806.PDF)>. Acesso em: 18 jun 2007.
- VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n.2, p. 152-162, 2002.
- \_\_\_\_\_. Os links e os estudos webométricos. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n.1, p. 78-88, 2005.
- VARGAS-QUESADA, B.; MOYA AREGÓN, F. de; LOBO, M.D.O. Enfoques en torno al modelo cognitivo para la recuperación de información: análisis crítico. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n. 2, p. 107-119, 2002.
- WWF-Brasil. *Agenda elétrica sustentável 2020: estudo de cenários para um setor elétrico brasileiro eficiente, seguro e competitivo*. Brasília, 2006. (Série Técnica, 12).
- ZHOU, A. Z.; FINK, D. The intellectual capital web: a systematic linking of intellectual capital and knowledge management. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 4, n.1, p. 34-48, 2003.

## **ANEXOS**

### **Anexo I - Levantamento de Indicadores**

Aqui é apresentado, na íntegra, o levantamento de indicadores realizado na fase de revisão bibliográfica, com vistas a basear a formulação de indicadores do estudo de caso apresentado.

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
001	Ciência da informação	Abrangência	<b>Instituições envolvidas</b>	Medir a abrangência do centro	Número de instituições envolvidas como parceiras	Prossiga
002	Ciência da informação	Avaliação da coleção	<b>Estoque de bases de dados</b>	Número de bases de dados na coleção da Biblioteca	podem ser bases de dados físicas ou virtuais, próprias ou com direito de acesso por assinatura ou não	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
003	Ciência da informação	Avaliação da coleção	<b>Acréscimo de bases de dados</b>	Número de bases de dados adicionados à coleção da Biblioteca	podem ser bases de dados físicas ou virtuais, próprias ou com direito de acesso por assinatura ou não	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
004	Ciência da informação	Avaliação da coleção de Bibliotecas	<b>Séries recebidas</b>	Número de assinaturas de periódicos e jornais	Isso inclui toda publicação regular, como anais de congressos, monografias, etc, impressos ou não	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
005	Ciência da informação	Avaliação da coleção de Bibliotecas	<b>Recursos de Internet gratuitos</b>	Número de links para recursos de Internet singulares que foram catalogados pela biblioteca em seu catálogo on-line ou base de dados, mas que a biblioteca não adquiriu direito de acesso	Esses recursos são: documentos digitais, bases de dados, jornais de acesso aberto, etc	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
006	Ciência da informação	Avaliação e controle dos estoques de informação produzidos (economia da informação)	<b>Função de produção</b>	A função de produção de agregados de informação é dada pelos insumos empregados ( humanos, materiais, de capital e financeiros).	Para cada unidade produzida são associados recursos (insumos): humanos, materiais e de capital e financeiros. Soma dos recursos = avaliação técnica. Quando isso é associado à qtde do produto, dos insumos e seus custos é: $Ct(Pa) = C(RHa) + C(RMa) + C(RKa)$	Aldo de A. Barreto, 1996
007	Ciência da informação	Avaliação e controle dos estoques de informação produzidos (economia da informação)	<b>Relações de produtividade da qtde do RH</b>	Medir o acréscimo da qtde do produto ocasionado pelo acréscimo do insumo Recursos Humanos.	$DP_{rh} = dP/dRH$ . Onde: DP= acréscimo do produto proveniente do acréscimo de RM. $dRH = \% \text{ de acréscimo}$ .	Aldo de A. Barreto, 1996
008	Ciência da informação	Avaliação e controle dos estoques de informação produzidos (economia da informação)	<b>Capacidade de produção</b>	A capacidade de produção pode aumentar sem aumentar a demanda, pois novos itens entram nos agregados, rotineiramente. Quando o estoque aumenta aumenta a capacidade técnica de produção.	Determinada pelos fatores de produção: instalação física (tamanho da planta), equipamentos operacionais pertinentes à produção de informação., tecnologia utilizada, volume de estruturas de informação armazenadas, i.e. tamanho da base de dados.	Aldo de A. Barreto, 1996
009	Ciência da informação	Avaliação e controle dos estoques de informação produzidos (economia da informação)	<b>Elasticidade da demanda em relação à oferta</b>	Saber se o acervo precisa aumentar ou não e qual a reação do público à oferta de informação.	$E = dD/dO$ . Onde: E= elasticidade da demanda em relação à oferta, $dD = \text{acréscimo } \% \text{ da demanda}$ e $dO = \text{acréscimo } \% \text{ da oferta}$	Aldo de A. Barreto, 1996
010	Ciência da informação	Avaliação e controle dos estoques de informação produzidos (economia da informação)	<b>Fator tecnológico</b>	Deve indicar o nível de sofisticação utilizado para reformatar a informação que passará a constituir os estoques de informação.	A tecnologia de preparação dos estoques de informação deve ser compatível com a de distribuição da informação.	Aldo de A. Barreto, 1996
011	Ciência da informação	Busca por informação	<b>Taxa de sucesso na busca por títulos do catálogo</b>	Levantar o sucesso da biblioteca em informar seus usuários onde e como encontrar os títulos através do catálogo.	Percentual de buscas dos usuários por títulos do catálogo que têm sucesso. Pesquisa com usuários no momento da requisição de publicações.	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
012	Ciência da informação	Busca por informação	<b>Taxa de sucesso na busca por assunto do catálogo</b>	Levantar o sucesso da biblioteca na busca por assunto do usuário em informá-lo onde e como encontrar literatura de um assunto.	Percentual de títulos no catálogo contendo os assuntos dos usuários encontrados por eles. Pesquisa com usuários no momento da requisição de publicações.	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
013	Ciência da informação	Classificação da coleção	<b>Assuntos da coleção</b>	Quantidade de publicações por assunto. Devem ser definidas categorias, por tópico ou público-alvo		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
014	Ciência da informação	Classificação da coleção	<b>Modo de aquisição</b>	Quantidade de publicações adquiridas por cada meio: compra, troca, doação, depósito legal		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
015	Ciência da informação	Classificação da coleção	<b>Coleção para empréstimo</b>	Parcela da coleção disponível para empréstimo		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
016	Ciência da informação	Classificação da coleção	<b>País de produção</b>	Quantidade de publicações por origem: produção nacional e internacional		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
017	Ciência da informação	Classificação da coleção	<b>Idioma dos documentos</b>	Quantidade de publicações por idioma: nacional e estrangeiro		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
018	Ciência da informação	Classificação da coleção	<b>Tipo da base de dados</b>	Número de títulos e adições por tipo: resumo e índice; texto completo; outros		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
019	Ciência da informação	Classificação da coleção	<b>Tipo de documentos</b>	Quantidade de documentos por tipo, como: Dissertações e teses de doutorado por formato (microfilme, impresso, eletrônico); Coleções de livros raros (manuscritos, autógrafos, oriental, cópia, etc);	Outras categorias podem ser adicionadas, dependendo do tipo de acervo.	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
020	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Credibilidade</b>	Diz respeito à fatores que dão credibilidade à sites de informação na web.	Fatores: Fonte (visualização da logo, nome da instituição ou responsável pela informação, nome e título do autor), contexto, atualização, pertinência / utilidade, processo de revisão editorial.	HSWG – grupo de trabalho Health Summit
021	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Conteúdo</b>	Diz respeito à fatores que dão qualidade ao conteúdo disponível em sites de informação na web.	Fatores: Acurácia, hierarquia de evidência, precisão das fontes, avisos institucionais, completiza	HSWG – grupo de trabalho Health Summit
022	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Apresentação do site</b>	A apresentação de um site é indispensável, a clareza reúne fatores que demonstram sua qualidade	Fatores: Objetivo, perfil do site	HSWG – grupo de trabalho Health Summit
023	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Links</b>	Um ponto importante na qualidade do site é a sua organização em termos de facilidade de navegação, de se chegar onde se pretende e sempre poder voltar ao ponto anterior. Uso de hiperlinks.	Fatores: seleção, arquitetura, conteúdo, links de retorno	HSWG – grupo de trabalho Health Summit
024	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Design</b>	Um ponto importante na qualidade do site é a sua organização em termos de encontrar o conteúdo desejado, a lógica de navegação, o uso de ferramentas universais.	Acessibilidade, navegabilidade, mecanismo de busca interno.	HSWG – grupo de trabalho Health Summit
025	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Interatividade</b>	A interação proporciona o feedback dos usuários mas também cria a expectativa de que eles estarão ganhando algo.	Mecanismo de retorno da informação, fórum de discussão, explicitação de algoritmos	HSWG – grupo de trabalho Health Summit
026	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Anúncios</b>	Manter contato com os usuários, relacionamento. Avisá-lo quando algo novo acontecer.	Alertas	HSWG – grupo de trabalho Health Summit
027	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Qualidade da informação</b>	A qualidade do conteúdo em si, em todos os aspectos.	Cobertura, recuperação, precisão, novidade e confiabilidade do dado	Lancaster 1998
028	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Qualidade cognitiva</b>	Ir de encontro às necessidades e expectativas do usuário, julgamento dele	Credibilidade, relevância, confiança, validade e significado no tempo	Olaisen (1990)
029	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Qualidade do desenho da informação</b>	Aquilo que o usuário percebe visualmente	Forma, flexibilidade e seletividade	Olaisen (1990)
030	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Produto de informação</b>	O produto é bom, substancial? Tem haver com a essência.	Conteúdo	Olaisen (1990)
031	Ciência da informação	Critérios de qualidade da informação na Web	<b>Qualidade da transmissão</b>	O quão fácil é de se encontrar, usar o conteúdo. Tem haver com a forma e local.	Acessibilidade	Olaisen (1990)
032	Ciência da informação	Critérios de qualidade de um site de informação	<b>Autoridade</b>	Está claro quem é responsável pelo conteúdo da página? Existe um link na página descrevendo o propósito do patrocínio? Existe um jeito de verificar a legitimidade do patrocinador na página (tel, end)? É claro quem escreveu a página e suas qualificações?		Olaisen (1990)
033	Ciência da informação	Critérios de qualidade de um site de informação	<b>Acuracidade</b>	As fontes p/ qualquer informação factual estão listadas e podem ser verificadas outras fontes? A informação está livre de erros gramaticais, de grafia? Está claro quem tem a responsabilidade pela acuracidade do conteúdo? Os gráficos estão claramente legendados, titulados,		Olaisen (1990)
034	Ciência da informação	Critérios de qualidade de um site de informação	<b>Objetividade</b>	Estão claros os títulos do menu? E dos textos? A organização é objetiva?		Olaisen (1990)
035	Ciência da informação	Critérios de qualidade de um site de informação	<b>Atualidade</b>	O site está atualizado? Existe referência de data no conteúdo?		Olaisen (1990)
036	Ciência da informação	Fator de impacto da web	<b>Links externos</b>	Serve para medir e comparar a atratividade e influência que possam alcançar distintos espaços na web. Permite evidenciar o grau de reconhecimento relativo que ostentam os países ou sites de pesquisa na web em um determinado ponto do tempo. Denotam visibilidade	Número de páginas que linkam determinado site / Número de páginas do site linkado	Nadia Aurora Peres Vanti, 2002
037	Ciência da informação	Fator de impacto da web	<b>Links internos</b>	Evidencia a continuidade de um assunto, a completiza de um conteúdo, o relacionamento entre sites de um mesmo conjunto (Informetria – Cybermetria ou Webometria)	Autositação, links do mesmo site ou de um conjunto de sites	Nadia Aurora Peres Vanti, 2002



## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
038	Ciência da informação	Fator de impacto da web	Instituições linkadas (relações)	Os links entre sítios permitem traçar mapas que mostrem os relacionamentos existentes entre diferentes pesquisadores, comunidades acadêmicas, instituições, áreas do conhecimento, países e regiões do planeta, assim como a intensidade de tais relações	Numero de instituições/pesquisadores / comunidades linkados e a intensidade de sua relação	Nadia Aurora Peres Vanti, 2005
039	Ciência da informação	Fator de impacto da web	Links relacionais	Indicador de nível de conectividade, da força do relacionamento ou da direção do fluxo entre documentos, pessoas, revistas, grupos, etc (Informetria – Cybermetria ou Webometria)	Quem dá e quem recebe mais...relações de troca entre os linkados	Nadia Aurora Peres Vanti, 2005
040	Ciência da informação	Fator de impacto da web	Links avaliativos	Indicam o grau de importância relativa e de visibilidade (Informetria – Cybermetria ou Webometria)	Indicador do nível de qualidade, importância, influência ou desempenho individual de docs, pessoas, revistas, grupos, domínios, nações...	Nadia Aurora Peres Vanti, 2005
041	Ciência da informação	Indicadores de produção	Número total de publicações inseridas na base X	Saber a produção de uma base		Ronald Rousseau, 1998
042	Ciência da informação	Medição das visitas virtuais	Web browser ou IP de origem	Cookies ou IP usado pelos usuários para navegar na Internet. Assim pode-se identificar um visitante exclusivo (quantidade de usuários únicos)		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
043	Ciência da informação	Percepção do usuário	Satisfação do usuário	Levantamento do grau de satisfação dos usuários com os serviços prestados pela biblioteca, como um todo ou separadamente	Método sugerido: aplicação de um questionário onde haveria uma lista de serviços ou aspectos em que os usuários dariam uma nota de 1 a 5 para cada um. É considerado um valor médio para cada serviço e um índice geral.	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
044	Ciência da informação	Produtividade	Registros	Medir a produtividade do centro de informação	Número de registros no site, manuais elaborados, etc	Prossiga
045	Ciência da informação	Provimento de documentos	Disponibilidade de títulos	Levantar o quanto de títulos existentes na biblioteca estão disponíveis para os usuários, se solicitados. Utilizado geralmente para um assunto específico ou coleção	Percentual de títulos da biblioteca imediatamente disponíveis para os usuários, se solicitados. Estipula-se na amostra de títulos e verifica-se a disponibilidade. Pode-se contar cópias separadamente	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
046	Ciência da informação	Provimento de documentos	Disponibilidade de títulos solicitados na coleção	Levantar quantos títulos solicitados pelos usuários existem na coleção da biblioteca. Usado para estipular o quanto ajustada está a coleção à demanda.	Percentual de títulos requeridos pelo menos por um usuário que já existia na biblioteca. Método sugerido: amostra de requisições específicas dos usuários e títulos existentes.	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
047	Ciência da informação	Provimento de documentos	Proporção de estoque não utilizado	Levantar o montante do estoque não utilizado durante um período específico. Pode ser usado também para coleções específicas, assuntos, áreas, partes ou períodos de tempo.	É o percentual de itens físicos em estoque não usados durante um período específico. Método: verificar quais itens foram usados em determinado período dentro de uma amostra de títulos da biblioteca.	ISO 11620:1998ISO 11620:1998/Amd.1:2003 (E) - Information and documentation - Library performance indicators - Amendment 1: Additional performance indicators for libraries
048	Ciência da informação	Qualidade de serviços aplicado a bibliotecas (Modelo SERVQUAL)	Tangibilidade	Facilidades e aparência física das instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação	Estrutura, aparência física	Cook, Heath and Thompson (2000)
049	Ciência da informação	Qualidade de serviços aplicado a bibliotecas (Modelo SERVQUAL)	Confiabilidade / credibilidade	Habilidade em prestar o serviço prometido com confiança e precisão	Confiança e segurança nos serviços e produtos oferecidos e nos funcionários e informação, por eles fornecidas	Cook, Heath and Thompson (2000)
050	Ciência da informação	Qualidade de serviços aplicado a bibliotecas (Modelo SERVQUAL)	Receptividade	Disposição para ajudar o usuário e fornecer um serviço com rapidez de resposta e presteza		Cook, Heath and Thompson (2000)
051	Ciência da informação	Qualidade de serviços aplicado a bibliotecas (Modelo SERVQUAL)	Garantia	Conhecimento e cortesia do funcionário e sua habilidade em transmitir segurança	Qualificação, acessibilidade, cortesia, domínio de fontes de informação, habilidade no uso de equipamentos e comunicação dos funcionários que prestam serviço aos usuários	Cook, Heath and Thompson (2000)
052	Ciência da informação	Qualidade de serviços aplicado a bibliotecas (Modelo SERVQUAL)	Empatia	Cuidado em oferecer atenção individualizada aos usuários		Cook, Heath and Thompson (2000)
053	Ciência da informação	Requisitos de qualidade de agregados de informação	Confiabilidade	Obter um índice de qualidade de agregados de informação segundo critérios dessa área.	Os requisitos de qualidade são: Confiabilidade, cobertura das áreas interdisciplinares e correlatas, novidade e abrangência de sua oferta de produtos e serviços de informação.	Aldo de A. Barreto, 1996
054	Ciência da informação	Requisitos de qualidade de agregados de informação	Abrangência	Obter um índice de qualidade de agregados de informação segundo critérios dessa área.	Cobertura das áreas interdisciplinares e correlatas, e abrangência de sua oferta de produtos e serviços de informação.	Aldo de A. Barreto, 1996
055	Ciência da informação	Requisitos de qualidade de agregados de informação	Novidade	Obter um índice de qualidade de agregados de informação segundo critérios dessa área.	Novidade do conteúdo com relação ao que existe.	Aldo de A. Barreto, 1996

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
056	Ciência da informação	Serviços públicos	Percentual da população-alvo alcançada	Levantamento do sucesso da biblioteca em alcançar seu público-alvo.	Método sugerido: realização de pesquisa com o público-alvo, por amostra, para saber se eles já visitaram ou usaram os serviços da biblioteca	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
057	Ciência da informação	Serviços públicos	Custo por usuário	Levantamento do custo dos serviços da biblioteca relacionado ao número de usuários	É o total de despesas da biblioteca durante um ano dividido pelo número de usuários (que visitaram ou usaram a biblioteca no mesmo período)	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
058	Ciência da informação	Serviços públicos	Visitas per capita à biblioteca	Levantar o sucesso da biblioteca em atrair usuários de seus serviços	Número total de visitas à biblioteca durante um ano dividido pelo Número total de pessoas da população a ser atendida. No método sugerido pode ser usado um ou mais períodos de amostra e extrapolase.	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
059	Ciência da informação	Serviços públicos	Custo por visita à biblioteca	Levantar o custo do serviço da biblioteca relacionado ao número de visitantes da mesma.	Despesa anual total da biblioteca dividido pelo Número de visitantes do ano. No método sugerido pode ser usado um ou mais períodos de amostra e extrapola-se.	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
060	Ciência da informação	Serviços técnicos - Aquisição de documentos	Tempo médio de aquisição de documentos	Levantar o quanto os fornecedores de material da biblioteca são eficazes em termos de velocidade	Número médio de dias entre a data de pedido de um documento e a data que ele chega na biblioteca. Método: levantar todos os títulos comprados e fazer tabela: fabricante, data pedido, data entrega. Calcular o Número de dias e ordenar decrescentemente. O Número d	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
061	Ciência da informação	Serviços técnicos - Catalogação	Custo por título catalogado	Levantar o custo de uma política específica de produção de registros bibliográficos. É o custo de prover a descrição de um documento e inseri-lo no catálogo lógica e coerentemente dividido pelo Número de títulos catalogados.	Método sugerido: estipular um período e fazer a seguinte conta: $\frac{\text{Número horas gastas catalogando} \times \$ \text{ h/h} + \text{custo de aquisição de registros bibliográficos}}{\text{Número de títulos catalogados durante o período}}$	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
062	Ciência da informação	Serviços técnicos - Processamento de documentos	Tempo médio de processamento de documentos	Levantar se as diferentes formas de procedimentos de processamento são eficazes em termos de velocidade	Pra cada título, em determinado período, deve-se verificar o tempo entre a chegada do título e sua disponibilização. Calcular o Número de dias e ordenar decrescentemente. O Número do meio da lista será o tempo médio.	ISO 11620:1998(E) - Information and documentation - Library performance indicators
063	Ciência da informação	Staff da biblioteca - Recursos humanos	Número de empregados da biblioteca	Isso é contabilizado sempre em uma base de full time staff.	Pode ser dividido ainda em: número de profissionais, de especialista qualificados, estagiários, voluntários, etc	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
064	Ciência da informação	Staff da biblioteca - Recursos humanos	Número de empregados por função	Isso é contabilizado sempre em uma base de full time staff, alocados em cada função vital para bibliotecas	As funções podem ser: 1) serviços para o usuário (empréstimo, referências, fotocópias, arrumação da estante e localização de livros na mesma); 2) Processamento (incluindo aquisições, negociação de licenças, catalogação, processamento de livros técnicos, r	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
065	Ciência da informação	Staff da biblioteca - Treinamento	Horas de treinamento do staff	Quantidade de horas de treinamento formal recebidos pelo staff durante o período avaliado.		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
066	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Número de sessões	Quantidade de períodos de navegação dos usuários no site.	Uma sessão é uma consulta com sucesso na base de dados (tecnicamente)	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
067	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Número de downloads	número de registros e conteúdos baixados		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
068	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Número de visitas virtuais	Quantidade de visitas ao site, mostram o uso dos serviços eletrônicos		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
069	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Tempo de sessão	Tempo que dura uma visita de um usuário. Tempo médio nesse caso. Tempo entre o login e o logout de um usuário.		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
070	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Número de sessões rejeitadas	Consultas que não têm sucesso (erros de tempo de resposta de servidores,etc)	Uma sessão é uma consulta com sucesso na base de dados (tecnicamente)	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
071	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Número de buscas	Quantidade de buscas realizadas no site		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
072	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Conteúdos baixados	Um documento baixado. Mostra que algo relevante foi encontrado pelo usuário		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
073	Ciência da informação	Uso dos serviços eletrônicos	Registros baixados	Uma referência baixada. Significa que o usuários encontrou uma referência ou informação relevante.		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
074	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca	<b>Tipo de usuários</b>	O número de usuários e usos podem ser diferentes de acordo com o tipo de usuário. Podem ser: usuário individual; usuário institucional; staff da biblioteca; outros. Ou pode ser: estudante de graduação, de mestrado; pesquisador; staff da biblioteca;	Na verdade essa classificação vai depender da biblioteca e seu público-alvo.	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
075	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca	<b>Informações solicitadas</b>	As informações solicitadas podem ser divididas em categorias como: cópia de documentos; consultas obre referências ou leituras recomendadas para certo assunto; busca de referências (para fatos especiais, dados etc). Serviços de informação de valor agregado		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
076	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca	<b>Uso geral</b>	Uso dos serviços eletrônicos da biblioteca, exceto entrega de documentos eletrônicos, serviço de referência eletrônica, e treinamento de usuários		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
077	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Despesas	<b>Despesas com Empregados</b>	Total gasto em salários e benefícios e treinamentos de empregados		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
078	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Despesas	<b>Despesas com Aquisições</b>	Total de custo com aquisições pra integrar a coleção da biblioteca por tipo de recurso	Livros impressos, séries impressas, documentos audiovisuais, bases de dados, séries eletrônicas, documentos digitais (exceto ebooks), e-books, arquivos de computador	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
079	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Despesas	<b>Manutenção da coleção</b>	Total de custo com manutenção da coleção, como digitalizações, microfilmagem, cópia, preservação, etc		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
080	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Empréstimos	<b>Empréstimos ordinários</b>	Inclui número de empréstimos iniciais, número de renovações, número de e-books lidos ou transmitidos a usuários.	[Empréstimo ordinário: é aquele feito a curto prazo, com datas preestabelecidas para devolução e/ou renovação, no ato do empréstimo]. Estão incluídos os empréstimos a distância, pelo correio. Estão excluídos os empréstimo inter-bibliotecas e on-site.	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
081	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Empréstimos	<b>Empréstimos on-site</b>	Número de empréstimos para uso local (consulta a publicações)		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
082	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Usuários	<b>Usuários registrados</b>	Número de usuários registrados na biblioteca (acumulado até o período)		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
083	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Usuários	<b>Novos usuários registrados</b>	Parcela de usuários novos no período avaliado		ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
084	Ciência da informação	Uso e Usuários da Biblioteca - Usuários	<b>Usuários ativos</b>	Número de usuários ativos, número de usuários ativos que pegam publicações emprestadas	Esse número de usuários ativos pode ser calculado com base em uma amostra ou contagem de números mesmo	ISO 2789:2006(E) - Information and documentation - International Library statistics
085	Ciência da informação	Valor da informação	<b>Valor da informação nível 1: TODO</b>	O conceito de valor depende da escala de preferências, prioridades racionais, ou hierarquia de desejos do individuo. O valor da informação obedece critérios de demanda e só se efetiva na possibilidade de absorção desta informação. O valor da informação é o maio	Todo: quando se organiza a informação em estoques para facilitar a transferência e a demanda (catalogação, indexação, classificação, quantitativo).	Aldo de A. Barreto, 1996
086	Ciência da informação	Valor da informação	<b>Valor da informação nível 2: MENSAGEM</b>	O conceito de valor depende da escala de preferências, prioridades racionais, ou hierarquia de desejos do individuo. O valor da informação obedece critérios de demanda e só se efetiva na possibilidade de absorção desta informação.	Mensagem: na transferência/distribuição da informação para os receptores (qualitativo, contextualização, compatibilizar a qualidade da informação, conteúdo).	Aldo de A. Barreto, 1996
087	Ciência da informação	Valor da informação	<b>Valor da informação nível 3: RECEPTOR</b>	O conceito de valor depende da escala de preferências, prioridades racionais, ou hierarquia de desejos do individuo. O valor da informação obedece critérios de demanda e só se efetiva na possibilidade de absorção desta informação.	Receptor: Nível do receptor que assimila e reelabora a informação e gera nova informação, que agrega valor à primeira informação recebida.	Aldo de A. Barreto, 1996
088	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto - efetividade social	<b>Indicadores sociais</b>	De efetividade social, quando se referem a desdobramentos mais a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes e perenes do fomento às atividade de C&T. desdobramentos científicos, sociais, econômicos	melhoria de indicadores sociais	Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
089	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto - efetividade social	Fator de impacto de publicações	De efetividade social, quando se referem a desdobramentos mais a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes e perenes do fomento às atividades de C&T: desdobramentos científicos, sociais, econômicos		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
090	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto - efetividade social	Taxa de inovação tecnológica	De efetividade social, quando se referem a desdobramentos mais a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes e perenes do fomento às atividades de C&T: desdobramentos científicos, sociais, econômicos		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
091	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto - efetividade social	Grau de apropriação de tecnologia nacional na produção de algo	De efetividade social, quando se referem a desdobramentos mais a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes e perenes do fomento às atividades de C&T: desdobramentos científicos, sociais, econômicos		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
092	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto - efetividade social	Taxa de inovação nas empresas	De efetividade social, quando se referem a desdobramentos mais a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes e perenes do fomento às atividades de C&T: desdobramentos científicos, sociais, econômicos		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
093	Ciência da informação - CT&I	Critérios de qualidade da informação na Web	Qualidade de artigos disponíveis	Com base em critérios avaliados subjetivamente e ponderadamente (em escala)	Originalidade, classificação em relação ao estado-da-arte na área, interesse geral e/ou científico, qualidade da redação, afinidade com o escopo do veículo, relevância, qualidade técnica, qualidade da apresentação, clareza do conteúdo	Cláudia Borrifá, José Ernesto Castro, 2004
094	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Média de citações por autor	Mostrar a relevância do autor	Número de citações e autocitações de determinado autor ate 4 anos após a pesquisa (Rousseau)	Ronald Rousseau, 1998
095	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Média de autocitações por autor	Mostrar a continuidade da pesquisa	Número de citações e autocitações de determinado autor ate 4 anos após a pesquisa (Rousseau)	Ronald Rousseau, 1998
096	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Média de citações por artigo	Mostrar a relevância do artigo com relação aos demais	Número de citações e autocitações de determinado autor ate 4 anos após a pesquisa (Rousseau)	Ronald Rousseau, 1998
097	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Média de vezes que um artigo de determinada revista é citado	Mostrar a relevância da revista com relação às demais	Número de citações e autocitações de determinado autor ate 4 anos após a pesquisa (Rousseau)	Ronald Rousseau, 1998
098	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Subcampo com artigos mais citados	Mostrar o campo de pesquisa mais procurado	Número de citações e autocitações de determinado autor ate 4 anos após a pesquisa (Rousseau)	Ronald Rousseau, 1998
099	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Relação entre o impacto obtido e o impacto da coleção de revistas	Determinar se o conjunto das obras do grupo é mais citado que a média		Ronald Rousseau, 1998
100	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Relação entre o impacto obtido e a média global de impacto dos campos no qual o grupo atua	Compara os resultados da medi de citações do conjunto das obras do grupo com uma média internacional de citações dos campos que o grupo trabalha (maior que 1 = citado mais que a média). Apropriado para medir a posição internacional de um grupo de pesquisa		Ronald Rousseau, 1998
101	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Número de citações de periódicos	Mostrar a relevância do periódico		Rubense gato e etc, 2004
102	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Percentual de periódicos citados com relação ao total	Mostrar a relevância dos periódicos existentes no agregado de informação com relação ao total		Rubense gato e etc, 2004
103	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de impacto	Percentual de periódicos emprestados com relação ao total	Mostrar que periódicos são mais procurados no agregado de informação		Rubense gato e etc, 2004
104	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de processo - Uso dos recursos	Taxa de titulação de doutores	Estratégias de utilização desses recursos financeiros e institucionais em CT&I. Uso dos recursos.		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
105	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de processo - Uso dos recursos	Matrículas em cursos de pós-graduação	Estratégias de utilização desses recursos financeiros e institucionais em CT&I. Uso dos recursos.		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
106	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de processo - Uso dos recursos	Realização de congressos e exposições científicas	Estratégias de utilização desses recursos financeiros e institucionais em CT&I. Uso dos recursos.		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
107	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de processo - Uso dos recursos	Resultados tangíveis dos programas	Estratégias de utilização desses recursos financeiros e institucionais em CT&I. Uso dos recursos.		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
108	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de produção	Número total de publicações de um grupo de pesquisa	Saber a produção de um grupo de pesquisa		Ronald Rousseau, 1998

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
109	Ciência da informação - CT&I	Indicadores de produtividade	<b>Número de publicações médio por pessoa-ano em pesquisa</b>	Serve para comparar produtividade com outros órgãos / países por pesquisador		Ronald Rousseau, 1998
110	Ciência da informação - CT&I	Indicadores insumo	<b>Investimentos públicos e privados em pesquisa</b>	Voltados à avaliação do esforço de fomento. Recursos alocados.	Investimentos em P&D, Pesquisadores e grupos de pesquisa existentes	Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
111	Ciência da informação - CT&I	Indicadores insumo	<b>Número de institutos, universidades e grupos de pesquisa existentes</b>	Os recursos financeiros e institucionais para desenvolvimento da pesquisa		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
112	Ciência da informação - CT&I	Indicadores-produto - resultado efetivo	<b>Artigos publicados</b>	De eficácia, quando se referem a resultados mais imediatos das políticas com a produção de artigos em C&T. Resultado efetivo.		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
113	Ciência da informação - CT&I	Indicadores-produto - resultado efetivo	<b>Patentes registradas</b>	De eficácia, quando se referem a resultados mais imediatos das políticas com Número de patentes. Resultado efetivo.		Rogério Mugnaini, Paulo Januzzi, Luc Quoniam, 2004
114	Eficiência Energética (Informação)	Cost Efficiency	<b>Cost Efficiency</b>	Medir a relação entre os recursos empregados e as atividades realizadas com eles	No caso de programas voltados para informação o ideal é concentrar-se em "cost efficiency", isto é, a razão entre o input e os outputs	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
115	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado	<b>Aumento de Demanda pelo Cliente (por produtos ou medidas eficientes)</b>	Aumento na demanda por produtos e serviços eficientes causados por redução de barreiras existentes no mercado.	Eto, et al. refere-se a mudanças na estrutura do mercado ou o comportamento dos atores do mercado que (a) refletem um aumento na adoção de produtos, serviços ou práticas (b) Têm relação causal com a intervenção no mercado. Estes indicadores foram planejados	Hagler Bailly, Inc. em CTAC Market Effect Study - Volume I: Final Report e PA Consulting em "Relatório de Planejamento do Procel Info"
116	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado	<b>Mudanças nas práticas de fornecedores para estoque/promoção</b>	Esse indicador está ligado a "Aumento de Demanda pelo Cliente por produtos/serviços eficientes". Significa que essa demanda provoca mudanças nos estoques de lojas ou ações promocionais visando satisfazê-la	Eto, et al. refere-se a mudanças na estrutura do mercado ou o comportamento dos atores do mercado que (a) refletem um aumento na adoção de produtos, serviços ou práticas (b) Têm relação causal com a intervenção no mercado. Estes indicadores foram planejados	Hagler Bailly, Inc. em CTAC Market Effect Study - Volume I: Final Report e PA Consulting em "Relatório de Planejamento do Procel Info"
117	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado	<b>Mudanças nas práticas de Fabricantes de Produção, Remessa (frete), Preço e Promoção</b>	Esse indicador está ligado aos outros "Aumento de Demanda pelo Cliente por produtos/serviços eficientes" > "Mudanças nas práticas de fornecedores para estoque/promoção". Significa que esse aumento na demanda e conseqüentemente nas vendas provoca mudanças nas estratégias de venda e produção dos fabricantes	Eto, et al. refere-se a mudanças na estrutura do mercado ou o comportamento dos atores do mercado que (a) refletem um aumento na adoção de produtos, serviços ou práticas (b) Têm relação causal com a intervenção no mercado. Estes indicadores foram planejados	Hagler Bailly, Inc. em CTAC Market Effect Study - Volume I: Final Report e PA Consulting em "Relatório de Planejamento do Procel Info"
118	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado	<b>Aumento na diversidade/ disponibilidade de produtos eficientes e redução nos preços</b>	Esse indicador está ligado aos outros "Aumento de Demanda pelo Cliente por produtos/serviços eficientes" > "Mudanças nas práticas de fornecedores para estoque/promoção" > "Mudanças nas práticas de Fabricantes de Produção, Remessa (frete), Preço e Promoção	Eto, et al. refere-se a mudanças na estrutura do mercado ou o comportamento dos atores do mercado que (a) refletem um aumento na adoção de produtos, serviços ou práticas (b) Têm relação causal com a intervenção no mercado. Estes indicadores foram planejados	Hagler Bailly, Inc. em CTAC Market Effect Study - Volume I: Final Report e PA Consulting em "Relatório de Planejamento do Procel Info"
119	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado	<b>Aumento na aceitação pelo Mercado (de produtos/serviços eficientes)</b>	Esse indicador está ligado aos outros "Aumento de Demanda pelo Cliente por produtos/serviços eficientes" > "Mudanças nas práticas de fornecedores para estoque/promoção" > "Mudanças nas práticas de Fabricantes de Produção, Remessa (frete), Preço e Promoção	Eto, et al. refere-se a mudanças na estrutura do mercado ou o comportamento dos atores do mercado que (a) refletem um aumento na adoção de produtos, serviços ou práticas (b) Têm relação causal com a intervenção no mercado. Estes indicadores foram planejados	Hagler Bailly, Inc. em CTAC Market Effect Study - Volume I: Final Report
120	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado (impacto)	<b>Consumo de energia e emissões relativas</b>	O indicador de impacto é sempre relacionado ao consumo de energia e emissões relativas. Como é de se esperar, o manual afirma que, na maioria dos casos, é difícil (ou quase impossível) fazer uma boa estimativa do aumento da eficiência energética (impactos	Consumo antes e depois da medida (kWh); economia de energia; redução na emissão de gases; etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
121	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado (outcomes)	<b>Mudança no nível de conscientização</b>	Esses indicadores de outcomes têm foco em mudanças na conscientização e comportamento do consumidor com relação à eficiência energética, inclusive nas decisões de compra. Esse particularmente visa medir a mudança no nível de conscientização sobre eficiência energética	Variação no percentual de consumidores que podem listar práticas eficientes Variação no percentual de consumidores que têm visto o selo de eficiência como mais importante para a pesquisa ou pode descrever corretamente o selo sem visualizar a imagem	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
122	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado (outcomes)	<b>Mudança no nível de conhecimento</b>	Esses indicadores de outcomes têm foco em mudanças na conscientização e comportamento do consumidor com relação à eficiência energética, inclusive nas decisões de compra. Esse particularmente visa medir a mudança no nível de conhecimento sobre produtos/serviços eficientes	Variação no percentual de consumidores que podem descrever exatamente as vantagens energéticas e de desempenho de produtos eficientes Variação no percentual de consumidores que podem descrever exatamente as diferenças de custos entre produtos eficientes	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
123	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado (outcomes)	<b>Mudança no nível de adoção de práticas (medidas)</b>	Esses indicadores de outcomes têm foco em mudanças na conscientização e comportamento do consumidor com relação à eficiência energética, inclusive nas decisões de compra. Esse particularmente visa medir a mudança no nível de adoção de medidas eficientes	Variação no percentual de consumidores que relatam práticas eficientes Variação no percentual de consumidores com práticas observadas por vendedores ou inspeções independentes no local	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
124	Eficiência Energética (Informação)	Efeitos de mercado (outcomes)	<b>Mudança no nível de adoção de produtos eficientes</b>	Esses indicadores de outcomes têm foco em mudanças na conscientização e comportamento do consumidor com relação à eficiência energética, inclusive nas decisões de compra. Esse particularmente visa medir a mudança no nível de adoção de produtos eficientes	Variação no market share (fatia de mercado) de modelos ou tecnologias eficientes para os usos finais eficientes	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
125	Eficiência Energética (Informação)	Esforços (Output)	<b>Quantidade e extensão da Exposição da Informação</b>	Indicadores de output referem-se a produtos contáveis que traduzem esforços do centro para disseminar informação	Número de comerciais de televisão, número de folhetos distribuídos e regiões, etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
126	Eficiência Energética (Informação)	Esforços (Output)	<b>Cliques no site</b>	Indicadores de output referem-se a produtos contáveis que traduzem esforços do centro para disseminar informação	nas diversas seções, na home, origem, público etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
127	Eficiência Energética (Informação)	Esforços (Output)	<b>Visitantes aos centros de informação</b>	Indicadores de output referem-se a produtos contáveis que traduzem esforços do centro para disseminar informação	origem, quantidade, período etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
128	Eficiência Energética (Informação)	Esforços (Output)	<b>Atividades no centro de informação</b>	Indicadores de output referem-se a produtos contáveis que traduzem esforços do centro para disseminar informação	atendimentos telefônicos, seminários, alunos treinados, visitas etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
129	Eficiência Energética (Informação)	Esforços (Output)	<b>Tipo de informação requerida</b>	Indicadores de output referem-se a produtos contáveis que traduzem esforços do centro para disseminar informação	manuals, softwares, assunto etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
130	Eficiência Energética (Informação)	Esforços (Output)	<b>Uso da informação</b>	medir o uso da informação fornecida	levantamento de estudos de casos realizados por visitantes e aluno	CTAC e AgTAC, Centros da SCE
131	Eficiência Energética (Informação)	Input	<b>Produtos do Centro</b>	Indicadores de input referem-se aos recursos humanos e monetários empregados em criar e distribuir informação	informações gerais, informações sobre etiquetagem, etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
132	Eficiência Energética (Informação)	Input	<b>Recursos Humanos empregados</b>	Indicadores de input referem-se aos recursos humanos e monetários empregados em criar e distribuir informação	Homens/hora gastos para gerar e distribuir informações, etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
133	Eficiência Energética (Informação)	Input	<b>Recursos Monetários empregados</b>	Indicadores de input referem-se aos recursos humanos e monetários empregados em criar e distribuir informação	Custo com homens/hora para gerar e distribuir informações; custos com pesquisa, tratamento, produção e distribuição das informações, etc	IEA – International Energy Agency em "IEA DSM Evaluation Guidebook "
134	Eficiência Energética (Informação)	Input	<b>Orçamento anual</b>	Indica o montante de recursos disponíveis em determinado ano para a empresa ou projeto, em determinado período		Procel
135	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do - externos	<b>Acesso efetivo à expertise</b>	Acesso efetivo à expertise, onde quer que ela esteja. melhor acesso ao know-how		David Skyrme, 2003
136	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do - externos	<b>Acesso eficiente ao conteúdo organizado</b>	acesso eficiente ao conteúdo organizado, mais rápido, informações vêm tratadas		David Skyrme, 2003
137	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do - externos	<b>Criatividade e inovação alcançada</b>	Criatividade e inovação alcançada através de diálogos multilaterais		David Skyrme, 2003
138	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Nível de conhecimento não perdido através do turnover do staff</b>	Geralmente quando os empregados se vão levam o conhecimento adquirido junto. Com ações de registro desse conhecimento ele é guardado.		"On tour with KM", Michael Mannington, Knowledge Management, pp. 18-21, Bizmedia, October 2002
139	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Agilidade em responder questionamentos dos clientes</b>	Agilidade em responder os questionamentos do cliente visto que as informações estarão organizadas		"On tour with KM", Michael Mannington, Knowledge Management, pp. 18-21, Bizmedia, October 2002

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
140	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Reutilização do conhecimento para lidar com pedidos especiais frequentes</b>	Alguns pedidos são mais complexos e por isso a resposta demora mais. A partir do momento que a solução é registrada esse processo demora cada vez menos		"On tour with KM", Michael Mannington, Knowledge Management, pp. 18-21, Bizmedia, October 2002
141	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Serviço ao cliente</b>	Ações de gestão do conhecimento proporcionam a melhoria de serviços ao cliente devido à agilidade em se encontrar as informações, etc		"On tour with KM", Michael Mannington, Knowledge Management, pp. 18-21, Bizmedia, October 2002
142	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Custos de produção</b>	Os custos de produção tendem a diminuir devido a menos tempo perdido procurando informações	Menores custos proporcionados pela maior eficiência	"On tour with KM", Michael Mannington, Knowledge Management, pp. 18-21, Bizmedia, October 2002
143	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Vantagem competitiva</b>	Os menores custos e melhores serviços entre outras coisas aumentam a vantagem competitiva. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 1º lugar		Cranfield University, 1998
144	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Aumento nos lucros</b>	Menores custos = maiores lucros. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 2º lugar		Cranfield University, 1998
145	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Desenvolver novos produtos</b>	Novos produtos são desenvolvidos mais rápido. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 3º lugar		Cranfield University, 1998
146	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Aumento de eficiência</b>	Menores custos e maior agilidade. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 4º lugar		Cranfield University, 1998
147	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Conhecimento de quem faz o que</b>	Identificação das competências, rapidez na resolução dos problemas		David Skyrme, 2003
148	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Melhor disseminação de informações</b>	Acesso a informações de maneira mais eficiente		David Skyrme, 2003
149	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Rapidez no acesso ao conhecimento</b>	Rapidez na resolução de problemas, melhor performance		David Skyrme, 2003
150	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Acesso ao melhor / último pensamento</b>	Novas abordagens, novas idéias, melhoria e rapidez na inovação		David Skyrme, 2003
151	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Retorno sobre o conhecimento (return on knowledge – ROK)</b>	É a diferença entre os benefícios alcançados de um ativo do conhecimento (conteúdo na intranet) e o custo de mantê-lo até seu fim da vida.		David Skyrme, 2003
152	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Atividade em comunidades</b>	Interações nas comunidades de prática. Trocas de experiência, etc.		David Skyrme, 2003
153	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Depoimentos verdadeiros</b>	Sobre o uso e a utilidade do conteúdo. Torna o valor visível. Depoimentos positivos ou não sobre benefícios alcançados com a GC. Intangíveis.		David Skyrme, 2003
154	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Integração de pessoas que estão geograficamente distribuídas em comunidades virtuais</b>	Informar a parcela de agentes de um determinado mercado que estão ligadas por um canal comum (abrangência do canal web)	Pessoas de um mesmo mercado ou parceiros e potenciais parceiros podem ser aproximados por ferramentas Web	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
155	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Bases de conhecimento criadas</b>	Quantifica o Número de bases de conhecimento que foram formadas, disponibilizadas ou não, depois de criado o ambiente.	Bases por tipo de informação / conhecimento. Ex: base de clientes, processos, fornecedores, mercados concorrentes, produtos, tecnologia...	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
156	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Coleta e manutenção de informações sobre novos entrantes no mercado</b>	Informar a taxa de crescimento de determinado mercado e identificar em que ponto ela mais cresce. Isso permite que se saiba onde o mercado está defasado ou carente.	Novos entrantes por área. Ex: Taxa de novos entrantes de cursos em determinado tema, evolução dessa taxa, etc	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
157	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Taxa de capacitação por eLearning</b>	Quantificar o Número de pessoas treinadas por eLearning, que deve ser maior do que o ensino presencial	Denota a abrangência do canal pelo Número de pessoas treinadas antes e após a existência do canal	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
158	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Apoio à definição de estratégia</b>	O portal e usado para apoiar definições estratégicas?	Por meio das tendências apontadas por ele, opinião de usuários, etc	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
159	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Tempo de publicação de informações</b>	Informações que antes levavam anos para serem disseminadas, com o portal levam menos?	Redução do tempo de publicação de informações comparado a outros canais / mídias	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
160	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Quantidade de contribuições</b>	Informar a quantidade de contribuições, denota valor e senso de comunidade	Parcela de conteúdo existente por contribuições de usuários	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
161	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Conteúdo estratégico vs. Conteúdo</b>	Denota o valor do portal para todos os agentes ligados a ele	Parcela de conteúdo de valor estratégico comparado ao total	Eduardo Lapa, www.informal.com.br
162	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Quantidade de campanhas eletrônicas vs. Físicas</b>	Denota a economia obtida com o novo canal e a abrangência do canal	Quantidade de campanhas de marketing realizadas por e-mail marketing em vez de anúncios caros e com pouco alcance	Eduardo Lapa, www.informal.com.br

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
163	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Grau de reutilização do conhecimento</b>	O quanto do conhecimento oferecido foi reutilizado e reciclado	Quantas vezes um dado virou um artigo, que virou um livro, etc	Eduardo Lapa, <a href="http://www.informal.com.br">www.informal.com.br</a>
164	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Grau de conhecimento captado</b>	Antes não era possível aproveitar o conhecimento dos usuários, agora deve-se registrá-lo, principalmente o tácito.	A partir de ferramentas de colaboração pode-se registrar idéias, opiniões, soluções, recomendações, responsabilidades, etc É um processo de externalização	Eduardo Lapa, <a href="http://www.informal.com.br">www.informal.com.br</a>
165	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Reação aos clientes</b>	A relação melhora devido ao maior conhecimento do cliente e eficiência		Ernst & Young, 1997 em David Skyrme, 2003
166	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Inovação</b>	A gestão do conhecimento leva à inovação, assim como informações aumentam a produtividade científica. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 80% de respostas		Ernst & Young, 1997 em David Skyrme, 2003
167	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Eficiência</b>	Agilidade, melhores práticas, etc		Ernst & Young, 1997 em David Skyrme, 2003
168	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Melhor tomada de decisão</b>	A precisão do processo decisório é maior visto que as informações necessárias estão disponíveis		Ernst & Young, 1997 em David Skyrme, 2003
169	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Flexibilidade</b>	A empresa que faz GC é mais flexível, está mais preparada, avisada. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 80% de respostas		Ernst & Young, 1997 em David Skyrme, 2003
170	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Agilidade de soluções para problemas de negócios</b>	Sabe-se o que deu e não deu certo antes, há acesso a todas as soluções e problemas. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 92% respostas		Information Week, 1999 em David Skyrme, 2003
171	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Disseminação de melhores práticas</b>	Base de dados disponível. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 83%		Information Week, 1999 em David Skyrme, 2003
172	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Melhor serviço ao cliente</b>	Os clientes ficam mais satisfeitos quando o atendimento é mais ágil e eficaz. Ranking de benefícios por várias pesquisas: 82%		Information Week, 1999 em David Skyrme, 2003
173	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento	<b>Melhor processo decisório</b>	Ranking de benefícios por várias pesquisas: 71%. Há maior precisão devido ao maior volume de informações estratégicas disponíveis		KPMG, 1999
174	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Menos erros comuns</b>	Evita o custo de erros comuns		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
175	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Menor duplicação de trabalho</b>	São registrados os trabalhos, facilitados os acessos, impedindo a duplicação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
176	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Melhor gestão dos ativos intangíveis</b>	Os ativos intangíveis são mais valorizados, registrados, planejados e controlados		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
177	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Maior opções exploradas no tempo disponível</b>	A busca é mais eficiente e ágil em sistemas de informação mais organizados		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
178	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Agilidade em resolver problemas</b>	São registrados os trabalhos, facilitados os acessos, impedindo a duplicação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
179	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Melhor reutilização da informação</b>	Perde-se menos tempo procurando a informação, e sabe-se o autor delas		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
180	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Evita comprar informação que já possui</b>	São registrados os trabalhos, facilitados os acessos, impedindo a duplicação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
181	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Melhor compartilhamento das informações</b>	São registrados os trabalhos, facilitados os acessos, impedindo a duplicação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
182	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Comunicação	<b>Tempo de respostas técnicas aos clientes e empregados</b>	Reduz tempo de respostas técnicas aos clientes e empregados		David Skyrme, 2003
183	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Comunicação	<b>Compartilhamento de melhores práticas</b>	Compartilhamento de melhores práticas devido ao registro nos sistemas de informações		David Skyrme, 2003



## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
184	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Comunicação	<b>Melhor relação com clientes</b>	A relação melhora devido ao maior conhecimento do cliente e eficiência		David Skyrme, 2003
185	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - estratégicos	<b>Novos mercados</b>	Conhece-se melhor os clientes e identifica-se suas necessidades, abrindo-se novos mercados		David Skyrme, 2003
186	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - estratégicos	<b>Conhecimento do cliente</b>	Conhece-se melhor os clientes		David Skyrme, 2003
187	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - estratégicos	<b>Atendimento do cliente</b>	O atendimento ao cliente tende a melhorar devido à organização das informações. Eficiência e eficácia no atendimento		David Skyrme, 2003
188	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - estratégicos	<b>Suporte para estratégias de negócios</b>	As informações existentes suportam estratégias de negócios (informações sobre clientes, mercado, etc)		David Skyrme, 2003
189	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - estratégicos	<b>Porcentagem de lucros por novos produtos</b>	Parcela de lucro sobre novos produtos com relação ao lucro total		David Skyrme, 2003
190	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - estratégicos	<b>Posicionamento estratégico</b>	Conhecendo o mercado é muito mais fácil saber o que fazer		David Skyrme, 2003
191	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Funcionalidade	<b>Erros comuns</b>	Evita o custo de erros comuns		David Skyrme, 2003
192	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Funcionalidade	<b>Níveis de colaboração em iniciativas chave</b>	Níveis altos de colaboração em iniciativas chave		David Skyrme, 2003
193	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Funcionalidade	<b>Número de produtos patenteados</b>	Mais produtos patenteados - produtos do conhecimento, inovação		David Skyrme, 2003
194	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - gerenciais	<b>Melhor controle</b>	As informações registradas permitem melhor controle		David Skyrme, 2003
195	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - gerenciais	<b>Menos riscos</b>	O controle é maior e os riscos menores		David Skyrme, 2003
196	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - gerenciais	<b>Rapidez em resolver problemas</b>	Informações são encontradas mais facilmente, agilizando a resolução de problemas		David Skyrme, 2003
197	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - gerenciais	<b>Soluções inovadoras</b>	Construir intimidade com o cliente e trabalhar com eles para fazê-los sucedidos		David Skyrme, 2003
198	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - gerenciais	<b>Qualidade de decisões</b>	A precisão do processo decisório é maior visto que as informações necessárias estão disponíveis		David Skyrme, 2003
199	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Conhecimento de quem faz o que</b>	localização de ativos intangíveis preciosos: pessoas		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
200	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Melhor disseminação de informações</b>	Acesso a informações de maneira mais eficiente		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
201	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Rapidez no acesso ao conhecimento</b>	Informações são encontradas mais facilmente, visto que o conteúdo é organizado		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
202	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Acesso ao melhor / último pensamento</b>	Novas abordagens, novas idéias, melhoria e rapidez na inovação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
203	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Filtro de informação irrelevantes</b>	As informações irrelevantes são filtradas na hora de selecionar o conteúdo		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
204	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Maior acesso as informações</b>	Elas estão compartilhadas em não mais em gavetas		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
205	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Conhecimento apropriado ao contexto</b>	As informações disponíveis são oriundas de conhecimento aplicado, além de terem sido filtradas e organizadas		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
206	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - Informação e Conhecimento	<b>Mais fácil replicação de informações</b>	Perde-se menos tempo procurando a informação, e sabe-se o autor delas		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
207	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Grau de uso dos recursos de comunicação disponíveis</b>	Os novos recursos de comunicação permitem maior troca de conhecimento. O quanto eles estão sendo usados?		Jayme Teixeira Filho
208	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - intermediários	<b>Índice de fraude, vazamentos de informação, vírus e falha de segurança</b>	Mede a qualidade e segurança dos sistemas de informação.		Jayme Teixeira Filho
209	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - internos	<b>Moral dos empregados</b>	Elevado moral dos empregados		David Skyrme, 2003
210	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - internos	<b>Desenvolvimento de produtos</b>	Desenvolvimento de produtos - produtividade e inovação		David Skyrme, 2003
211	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - internos	<b>Satisfação aos anseios do cliente na fabricação e processos</b>	O gerenciamento do feedback dos clientes permite isso		David Skyrme, 2003
212	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - operacionais	<b>Redução de custos</b>	Atribuído a redução de tempo gasto		David Skyrme, 2003
213	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - operacionais	<b>Lucros alcançados por novas idéias</b>	Como Royalties, etc		David Skyrme, 2003
214	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - operacionais	<b>Aumento da produtividade</b>	Agilidade, maior eficiência		David Skyrme, 2003
215	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Agilidade no lançamento de novos produtos</b>	(suprir mercado)		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
216	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Imagem</b>	Um serviço melhor e preocupação com o valor da marca, proporcionam uma imagem melhor		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
217	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Melhor suporte aos clientes</b>	São registrados os trabalhos, facilitados os acessos, impedindo a duplicação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
218	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Maior qualidade de produtos e serviços</b>	Serviço melhor, mais ágil e mais eficiente		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
219	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Melhor respostas</b>	Serviço melhor, mais ágil e mais eficiente		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
220	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Maior satisfação dos clientes</b>	Serviço melhor, menos reclamações		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
221	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Melhor relacionamento com os clientes</b>	Serviço melhor, mais ágil e mais eficiente, conhecimento maior do mercado		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
222	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Aumento da qualidade</b>	Serviço melhor, mais ágil e mais eficiente		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
223	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Vantagem competitiva</b>	competir por valor, não preço		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
224	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Ajuste às necessidades dos clientes</b>	competir por valor, não preço		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
225	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Melhor conhecimento de clientes</b>	Gerenciamento das informações como solicitações e feedback dos clientes		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
226	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Aumento no valor de mercado</b>	Um serviço melhor e preocupação com o valor da marca, proporcionam uma imagem melhor		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
227	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Receitas de produtos do conhecimento</b>	Investe-se mais em produtos do conhecimento como: softwares, bases de dados, livros, manuais, inovações em geral		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
228	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Visibilidade externa como inovador</b>	Investe-se mais em produtos do conhecimento como: softwares, bases de dados, livros, manuais, inovações em geral		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
229	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Rápida solução dos problemas de clientes</b>	A busca é mais eficiente e ágil em sistemas de informação mais organizados		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
230	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Maior flexibilidade e adaptabilidade</b>	Maior flexibilidade e adaptabilidade para mudanças no ambiente		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
231	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Custos economizados</b>	Custos reduzidos com desperdício de tempo, etc		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
232	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Melhores processos de negociação</b>	Conhece-se muito mais o mercado e a organização e seu valor		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
233	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Menos erros operacionais</b>	Evita o custo de erros comuns		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
234	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Abordagens globais mais consistentes</b>	Conhece-se muito mais o mercado e a organização e seu valor		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
235	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Melhor levantamento dos riscos</b>	Os riscos são reduzidos e mais conhecidos		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
236	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Menos operações fora de tempo</b>	Conhece-se muito mais o mercado e a organização e seu valor		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
237	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Redução de viagens</b>	Uso de ferramentas de colaboração on-line reduzem viagens		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
238	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Agilidade</b>	A busca é mais eficiente e ágil em sistemas de informação mais organizados		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
239	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Melhor inovação</b>	Novas abordagens, novas idéias, melhoria e rapidez na inovação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
240	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Mais criatividade</b>	Novas abordagens, novas idéias, melhoria e rapidez na inovação		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
241	Gestão do conhecimento	Benefícios de ações de gestão do conhecimento - organizacionais (externos)	<b>Aumento da produtividade</b>	Determinar se o conjunto de ações proporcionou o aumento de produtividade da equipe (perde-se menos tempo buscando informações, retrabalho)		Mark Claire, of Kanisa em David Skyrme, 2003
242	Gestão do conhecimento	Ciclo social da informação	<b>Aplicação da informação (aprendizagem)</b>	Por onde se dá a aprendizagem	Ciclo: Geração > recoleção > processamento > armazenamento > busca e recuperação > disseminação > uso	Mijaílov, Chernii Y Guiliarevskii, 1973
243	Gestão do conhecimento	Fluxo de informação documental - Processo de geração de informação	<b>Transformação de informação em conhecimento e vice-versa</b>	Processo de geração de informação. documental: transformação de informação em conhecimento e vice-versa	Fluxo : Documentos > informação > construção do sujeito > conhecimento > informação > documentos	Miguel Rojas, 2005
244	Gestão do conhecimento	Indicadores de esforço	<b>Qtde de pessoas treinadas em ferramentas de gestão do conhecimento</b>	Evidenciam iniciativas em GC, mas sem necessariamente refletirem resultados		Jayme Teixeira Filho
245	Gestão do conhecimento	Indicadores de esforço	<b>Qtde de grupos de discussão existentes ou criados</b>	Evidenciam iniciativas em GC, mas sem necessariamente refletirem resultados	Qtde de grupos de discussão existentes ou criados	Jayme Teixeira Filho
246	Gestão do conhecimento	Indicadores de esforço	<b>Qtde de documentos disponíveis</b>	Evidenciam iniciativas em GC, mas sem necessariamente refletirem resultados	qtde de documentos disponíveis na memória organizacional ou atualizados na intranet	Jayme Teixeira Filho

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
247	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento explícito para explícito	<b>Nível de informatização dos processos de negócios</b>	Mede o quanto o conhecimento esta sendo gerenciado e disponível		Nonaka e Takeushi, 1997
248	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento explícito para explícito	<b>Grau de certificação de processos de negócio</b>	Mede o quanto o conhecimento esta sendo externalizado, quando a organização recebe reconhecimento		Nonaka e Takeushi, 1997
249	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento explícito para explícito	<b>Nível de validação de produtos de projetos</b>	Mede o quanto o conhecimento esta sendo externalizado, quando a organização recebe reconhecimento		Nonaka e Takeushi, 1997
250	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento explícito para explícito	<b>Grau de reaproveitamento de soluções</b>	Com as informações disponíveis são reduzidos os retrabalhos		Nonaka e Takeushi, 1997
251	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento explícito para tácito	<b>Nível de competência dos colaboradores</b>	O quanto os colaboradores podem contribuir para o valor da empresa. Objetiva medir se estão capacitados, treinados...		Nonaka e Takeushi, 1997
252	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento explícito para tácito	<b>Qtde de colaboradores certificada por agente independente</b>	A organização adquirindo conhecimento externo (explícito e tácito) de outra organização		Nonaka e Takeushi, 1997
253	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento explícito para tácito	<b>Frequência de acesso a outras estatísticas de uso da memória organizacional / intranet</b>	Uso da base de conhecimento		Nonaka e Takeushi, 1997
254	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento tácito para explícito	<b>Grau de atualização da documentação de processos</b>	Grau de atualização da documentação de processos de negócio na memória organizacional / intranet		Nonaka e Takeushi, 1997
255	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento tácito para explícito	<b>Qtde de contribuições à memória organizacional / intranet</b>	Qtde de contribuições à memória organizacional / intranet por período de tempo		Nonaka e Takeushi, 1997
256	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento tácito para explícito	<b>Qtde de contribuições úteis à inovação</b>	Qtde de contribuições úteis à inovação de processos / produtos por período de tempo		Nonaka e Takeushi, 1997
257	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento tácito para tácito	<b>Nível de atividade de comunidades de práticas</b>	Existem discussões, eles estão engajadas?		Nonaka e Takeushi, 1997
258	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento tácito para tácito	<b>Qtde de grupos de discussão ativos</b>	Grupos discutindo determinado tema, engajados na troca de conhecimento		Nonaka e Takeushi, 1997
259	Gestão do conhecimento	Indicadores de passagem do conhecimento tácito para tácito	<b>Efetividade de reuniões presenciais</b>	O quanto se absorve de conhecimento nessas reuniões, o que isso vira?		Nonaka e Takeushi, 1997
260	Gestão do conhecimento	Indicadores de Proposição de valor	<b>Conhecimento mais valioso</b>	Que conhecimento possuímos que é valioso? Se usássemos ele de diferentes maneiras, como isso adicionaria valor à organização?		Carla O'Dell of the American Productivity and Quality Center (APQC) em David Skyrme, 2003
261	Gestão do conhecimento	Indicadores de resultado	<b>Aumento de marketing share</b>	Refletem o alcance de objetivos operacionais, ou metas estratégicas		Jayme Teixeira Filho
262	Gestão do conhecimento	Indicadores de resultado	<b>Aumento de produtividade</b>	Determinar se o conjunto de ações proporcionou o aumento da produtividade da equipe (perde-se menos tempo buscando informações, retrabalho, etc)		Jayme Teixeira Filho
263	Gestão do conhecimento	Indicadores de resultado	<b>Redução de reclamações de clientes</b>	Serviço melhor, menos reclamações		Jayme Teixeira Filho
264	Gestão do conhecimento	Indicadores de resultado	<b>Redução de custos operacionais</b>	Determinar se o conjunto de ações proporcionou redução de custos (perde-se menos tempo buscando informação, retrabalho, etc)		Jayme Teixeira Filho
265	Gestão do conhecimento	Indicadores de resultado	<b>Grau de contribuições úteis a inovação de processos, produtos e serviços</b>	Novas abordagens, novas idéias, melhoria e rapidez na inovação		Jayme Teixeira Filho
266	Gestão do conhecimento	Indicadores de resultado	<b>Nível de investimentos em ativos intangíveis</b>	Nível de investimentos em patentes, softwares, pessoas, marca, etc		Jayme Teixeira Filho
267	Gestão do conhecimento	Processo de Criação do conhecimento - Produtividade	<b>Qtde de grupos de discussão relativos à inovação de processos / produtos</b>	Grupos de discussão existentes relativos ao tema inovação		Davenport e Prusak, 1998
268	Gestão do conhecimento	Processo de Criação do conhecimento - Produtividade	<b>Qtde de sugestões úteis incorporadas aos processos produtivos e/ou produtos</b>	Modificações em processos/produtos sugeridas por funcionários		Davenport e Prusak, 1998

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
269	Gestão do conhecimento	Processo de Criação do conhecimento - Produtividade	<b>Quantidade de contribuições válidas à memória organizacional/ intranet</b>	Contribuições à memória realizadas por funcionários		Davenport e Prusak, 1998
270	Gestão do conhecimento	Processo de disseminação de conhecimento - Alcance	<b>Qtde de comunidades de prática ativas</b>	Grupos de discussão existentes ativos		Davenport e Prusak, 1998
271	Gestão do conhecimento	Processo de disseminação de conhecimento - Alcance	<b>Estatísticas de uso da memória organizacional / intranet</b>	Acessos e uso de bases de conhecimento da empresa por funcionários		Davenport e Prusak, 1998
272	Gestão do conhecimento	Processo de disseminação de conhecimento - Alcance	<b>Percepção dos colaboradores em relação aos meios de comunicação interna disponíveis</b>	Houve melhoria em termos de meios de comunicação internos?		Davenport e Prusak, 1998
273	Gestão do conhecimento	Processo de uso de conhecimento - eficácia	<b>Tempo médio de resolução de problemas</b>	tempo médio que os funcionários levam para resolver problemas		Davenport e Prusak, 1998
274	Gestão do conhecimento	Processo de uso de conhecimento - eficácia	<b>Grau de redução de reclamações de clientes sobre produtos / serviços</b>	Os clientes tendem a ficar mais satisfeitos e reclamar menos		Davenport e Prusak, 1998
275	Gestão do conhecimento	Processo de uso de conhecimento - eficácia	<b>Grau de redução de retrabalho</b>	Com as informações disponíveis são reduzidos os retrabalhos		Davenport e Prusak, 1998
276	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Conhecimento focado no cliente	<b>Soluções inovadoras</b>	Construir intimidade com o cliente e trabalhar com eles para fazê-los sucedidos		David Skyrme, 2003
277	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Gestão de ativos intelectuais	<b>Ativos intelectuais</b>	Perceber o valor em ativos intelectuais e gerenciá-los		David Skyrme, 2003
278	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Gestão do conhecimento como estratégia do negócio	<b>Aplicação em produtos e processos</b>	Uso do conhecimento em produtos e processos (Ernst and Young usa isso)		David Skyrme, 2003
279	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Inovação e criação de conhecimento	<b>Novos produtos</b>	Novos produtos no mercado. Inovação e desenvolvimento.		David Skyrme, 2003
280	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Inovação e criação de conhecimento	<b>Rápida comercialização</b>	Rápida comercialização devido à maior eficiência		David Skyrme, 2003
281	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Inovação e criação de conhecimento	<b>Renovação do conhecimento</b>	Renovação do conhecimento, visto que o conhecimento não é detido, é passado de um indivíduo para outro, abrindo espaço para novos conhecimentos		David Skyrme, 2003
282	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Inovação e criação de conhecimento	<b>Expertise singular</b>	Expertise singular (P&D, etc)		David Skyrme, 2003
283	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Responsabilidade pessoal pelo conhecimento	<b>Aprendizado e desenvolvimento individual</b>	Encorajar o aprendizado e desenvolvimento individual (como % de graduados, etc)		David Skyrme, 2003
284	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Transferência do conhecimento e melhores práticas	<b>Serviço ao cliente</b>	O atendimento ao cliente tende a melhorar devido à organização das informações. Eficiência e eficácia no atendimento		David Skyrme, 2003
285	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Transferência do conhecimento e melhores práticas	<b>Ciclo de pedido ou tempo de reparo</b>	Redução do ciclo de pedido ou tempo de reparo visto que as melhores práticas estão disponíveis		David Skyrme, 2003
286	Gestão do conhecimento	Proposição de valor - Transferência do conhecimento e melhores práticas	<b>Melhor eficiência operacional</b>	Agilidade, melhores práticas, etc		David Skyrme, 2003
287	Gestão do conhecimento	Utilidade do conteúdo	<b>Acessibilidade</b>	Conteúdo mais fácil de achar e usar		David Kirkwood, CEO of knowledge 111
288	Gestão do conhecimento	Utilidade do conteúdo	<b>Relevância</b>	Adequação aos requisitos específicos do cliente/processo		David Kirkwood, CEO of knowledge 111
289	Gestão do conhecimento	Utilidade do conteúdo	<b>Aplicação</b>	Aproveitamento do conteúdo no processo		David Kirkwood, CEO of knowledge 111
290	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Aprendizado e Crescimento	<b>Percentual de capacidade utilizada</b>	Indica o uso dos ativos		Kaplan e Norton
291	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Aprendizado e Crescimento	<b>Número de acordos para o desenvolvimento conjunto de produtos ou serviços</b>	Acordos de desenvolvimento de produtos ou serviços dentro ou fora das parcerias		Kaplan e Norton

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
292	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Aprendizado e Crescimento	Taxa de concretização das propostas de parcerias	Porcentagem de propostas de parcerias realizadas que são efetivadas		Kaplan e Norton
293	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Aprendizado e Crescimento	Percentual de perguntas dos clientes não esclarecidas pelo primeiro respondente	Indica falta de disponibilidade de uma especialidade		Kaplan e Norton
294	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Aprendizado e Crescimento	Casos de melhora do desempenho e qualidade resultantes de iniciativas dos empregados	Indica existência e uso de capacidades estratégicas		Kaplan e Norton
295	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Aprendizado e Crescimento	Índice de adoção de sugestões dos empregados para a melhoria dos processos	Indica existência e uso de capacidades estratégicas		Kaplan e Norton
296	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva de aprendizado e crescimento	Balanced scorecard pessoais	Obter um índice geral de alcance de metas por empregado	(%) de cumprimento das metas pessoais estabelecidas para os funcionários	Kaplan e Norton
297	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva de aprendizado e crescimento	Disponibilidade de competência estratégica	Competências que proporcionem crescimento		Kaplan e Norton
298	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva de aprendizado e crescimento	Disponibilidade de informação estratégica	possuir informações. Estratégicas, como benchmarking, etc		Kaplan e Norton
299	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva de aprendizado e crescimento	Satisfação dos funcionários	Obter um índice geral de satisfação dos empregados	Pesquisa qualitativa dá o % de funcionários satisfeitos e o nível de satisfação. São estabelecidos critérios, avaliados por eles, ponderados obtendo-se um índice de satisfação médio de cada critério e total.	Kaplan e Norton
300	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva de aprendizado e crescimento	Retenção de funcionários	Percentual de rotatividade		Kaplan e Norton
301	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva de aprendizado e crescimento	Lucratividade por funcionário	A Lucratividade é o resultado positivo, após deduzir do faturamento custos e despesas.	O cálculo da Lucratividade é obtido através da fórmula: Resultado Líquido dividido pelas Vendas.	Kaplan e Norton
302	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva de aprendizado e crescimento	Produtividade dos funcionários	Mede o resultado do impacto agregado da elevação do nível de habilidade e do moral dos funcionários	Receita por funcionário = volume de produção gerado por funcionário ou Produção / remuneração	Kaplan e Norton
303	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Imagem da marca	Indicador de construção da imagem		Kaplan e Norton
304	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Experiência no ponto de venda	Indicador de construção da imagem		Kaplan e Norton
305	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Atendimento amigável	Satisfação dos clientes com o serviço		Kaplan e Norton
306	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Experiência agradável	Satisfação dos clientes com o serviço		Kaplan e Norton
307	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Promoções interessantes	Interesse por promoções	Número de visitas causadas por promoções	Kaplan e Norton
308	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Participação de mercado	Reflete a proporção de negócios num determinado mercado (em termos de clientes, valores gastos ou volume unitário vendido)	Percentual de negócios com clientes de primeiro nível (com os quais a empresa tem relações duradouras de parceria)	Kaplan e Norton
309	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Aquisição /captação de clientes	Mede a intensidade com que uma unidade de negócios atrai ou conquista novos clientes ou negócios (absoluto ou relativo)	Número de novos clientes ou volume total de vendas para novos clientes nesses segmentos	Kaplan e Norton
310	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Retenção de clientes	Controla a intensidade com que um unidade de negócios retém ou mantém relacionamentos contínuos com seus clientes (absoluto ou relativo)	Fidelidade dos clientes e % de crescimento dos negócios realizados com eles	Kaplan e Norton
311	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Lucratividade dos clientes	Mede o lucro líquido de cliente ou segmentos, depois de deduzidas as despesas específicas necessárias p/ sustentar esses clientes		Kaplan e Norton
312	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Satisfação dos clientes	Mede o nível de satisfação dos clientes de acordo com critérios específicos de desempenho dentro da proposta de valor	Pesquisa qualitativa dá o % de clientes satisfeitos e o nível de satisfação dos clientes. São estabelecidos critérios, avaliados pelos clientes, ponderados obtendo-se um índice de satisfação médio de cada critério e total	Kaplan e Norton
313	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Participação de conta	A parcela de negócios com segmentos de clientes ou clientes grandes com relação à demanda total desses clientes pelo produto. Serve para quem quer dominar um mercado		Kaplan e Norton
314	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Responsividade dos clientes	% de respostas dos clientes às propostas de negócios		Kaplan e Norton
315	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Taxa de conversão	Ato desejado do cliente (ex: compras, cadastro...)	Número de novos clientes efetivos dividido pelo Número de consultas	Kaplan e Norton
316	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Custo de captação do cliente	Quanto custa para captar um cliente		Kaplan e Norton
317	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Relação entre receita de novos clientes e volume de contatos de venda	Indicador de eficácia		Kaplan e Norton

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
318	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva do cliente	Proposta de valor	Atributos oferecidos para gerar fidelidade e satisfação em segmentos-alvo: atributos dos produtos e serviços; relacionamento com os clientes; imagem e reputação	1) Atributos dos produtos e serviços: funcionalidade, preço e qualidade; 2) Relacionamento com os clientes: entrega do produto, tempo de resposta e entrega, qualidade da experiência de compra; 3) Imagem e reputação: valores intangíveis que atraem o cliente	Kaplan e Norton
319	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos clientes	Volume de contribuições da clientela para a base de conhecimento	Informações fornecidas pelos clientes que são usadas no negócio		Kaplan e Norton
320	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos clientes	Volume de consultas realizadas à base de conhecimento	Uso do conhecimento acumulado		Kaplan e Norton
321	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos clientes	Taxa de responsividade dos clientes	Proporção de clientes que "respondem" a promoções e campanhas realizadas pela organização		Kaplan e Norton
322	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos clientes	Número de sugestões de clientes para melhorias nos produtos/serviços	Indica a relação entre os clientes e a empresa, que juntos constroem valor		Kaplan e Norton
323	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos clientes	Número de propostas para desenvolvimento de novos projetos ou conceitos baseados em inputs de clientes	Indica a relação entre os clientes e a empresa no desenvolvimento de produtos que atendem à demanda, constroem valor		Kaplan e Norton
324	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos funcionários	Satisfação	Mede o nível de satisfação dos funcionários de acordo com critérios específicos de desempenho		Kaplan e Norton
325	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos funcionários	Produtividade	Produtividade dos funcionários		Kaplan e Norton
326	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos funcionários	Retenção	Retenção dos funcionários		Kaplan e Norton
327	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos funcionários	Proporção de funcionários que contribuem com a melhoria da organização	Informações, idéias, redução de custos oriundos dos funcionários que são usados no negócio		Kaplan e Norton
328	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos funcionários	Número de inovações propostas pelos funcionários	inovações oriundas dos funcionários que são usados no negócio		Kaplan e Norton
329	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva dos funcionários	Acessibilidade das informações	As informações produzidas ou estocadas são acessíveis?		Kaplan e Norton
330	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	ROI dos novos produtos	Indicador de produtos/ serviços inovadores		Kaplan e Norton
331	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Taxa de aceitação de novos produtos	Indicador de produtos/ serviços inovadores		Kaplan e Norton
332	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Pontuação da qualidade do fornecedor	índice geral obtido com base na ponderação de diversos critérios		Kaplan e Norton
333	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Hiato de atendimento	Intervalo entre o atendimento inicial com o cliente e o seguinte		Kaplan e Norton
334	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Paradas não planejadas	Paradas na produção não planejadas		Kaplan e Norton
335	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Qualidade	Qualidade dos produtos e serviços oferecidos		Kaplan e Norton
336	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Lançamentos de novos produtos	Número de lançamentos de novos produtos		Kaplan e Norton
337	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Percentual de vendas gerado por novos produtos	Percentual de vendas gerado por novos produtos com relação aos antigos		Kaplan e Norton
338	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva processos internos	Tempo de desenvolvimento da próxima geração de produtos	tempo de desenvolvimento de produtos inovadores, de outra geração		Kaplan e Norton
339	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira	Valor econômico agregado (ROI)	Ferramenta para avaliação de retorno sobre os investimentos	(Economia total gerada - valor investido) / valor investido	Kaplan e Norton
340	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira	Lucratividade por cliente	A Lucratividade é o resultado positivo, após deduzir do faturamento custos e despesas. Nesse caso é só ordenar os clientes por lucratividade para saber quais são os mais lucrativos.	O cálculo da Lucratividade é obtido através da fórmula: Resultado Líquido dividido pelas Vendas.	Kaplan e Norton
341	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira	Melhoria de produtividade	Aumento da produção sem aumentar os recursos empregados		Kaplan e Norton
342	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira	Lucratividade por linha de produto	A Lucratividade é o resultado positivo, após deduzir do faturamento custos e despesas. Nesse caso é só ordenar os produtos por lucratividade para saber quais são os mais lucrativos.	O cálculo da Lucratividade é obtido através da fórmula: Resultado Líquido dividido pelas Vendas.	Kaplan e Norton

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
343	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Financeira	<b>Gastos atuais com relação ao planejado</b>	Indica o quanto foi gasto com relação ao planejado para aquele ano		Procel
344	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Novos produtos</b>	Ampliação da oferta de produtos e serviços, e a	Novos produtos: % de receita gerado por novos produtos/serviços	Kaplan e Norton
345	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Novas aplicações para produtos existentes</b>	Modificação dos preços de produtos e serviços	Novas aplicações para produtos existentes: % de vendas das novas aplicações	Kaplan e Norton
346	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Novos clientes e mercados</b>	conquista de novos clientes e mercados	Novos clientes e mercados: % de receitas gerado por novos clientes, segmentos de mercado e regiões geográficas;	Kaplan e Norton
347	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Novas relações</b>	Cooperação entre as unidades de negócio	Novas relações: volume de receitas gerado pelas relações de cooperação entre as unidades	Kaplan e Norton
348	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Novo mix de produtos/serviços</b>	mudança do mix de produtos e serviços para itens de maior valor agregado	Novo mix de produtos/serviços: aumento das vendas no segmento-alvo e % de vendas totais no segmento sofisticado	Kaplan e Norton
349	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Aumento da taxa de vendas por segmento</b>	participação de uma unidade em segmentos-alvo de mercado		Kaplan e Norton
350	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Percentual de receita gerado por novos produtos /serviços e clientes</b>	saber o crescimento, expansão		Kaplan e Norton
351	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Fatia de clientes e contas-alvo</b>	fatia de clientes de um determinado mercado. Quanto determinada empresa detém.		Kaplan e Norton
352	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Vendas cruzadas</b>	vendas demais de um produto concomitantemente.		Kaplan e Norton
353	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Percentual de receitas gerado por novas aplicações</b>	saber que parcela das receitas são oriundas de antigas ou novas aplicações		Kaplan e Norton
354	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Aumento e mix da receita	<b>Percentual de clientes não lucrativos</b>	A Lucratividade é o resultado positivo, após deduzir do faturamento custos e despesas. Nesse caso é só ordenar os clientes por lucratividade para saber quais são os menos lucrativos.	O cálculo da Lucratividade é obtido através da fórmula: Resultado Líquido dividido pelas Vendas.	Kaplan e Norton
355	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Colheita	<b>Fluxo de caixa de investimentos passados</b>	Permite a comparação com o fluxo novo		Kaplan e Norton
356	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Crescimento	<b>Aumento de vendas em novos mercados</b>	Aumento de vendas em novos mercados, para novos clientes, gerado por novos produtos ou serviços mantendo níveis de gastos adequados para o desenvolvimento de produtos e processos, sistemas, capacitação, e criação de novos canais de marketing, vendas e distribui		Kaplan e Norton
357	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Redução de custos/aumento de produtividade	<b>Aumento da produtividade da receita</b>	Iniciativas para reduzir custos diretos de produtos e serviços, indiretos e compartilhar recursos com outras unidades de negócios (perspectiva financeira)	Aumento da produtividade da receita: receita por funcionário ou processo - Receita/ funcionário	Kaplan e Norton
358	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Redução de custos/aumento de produtividade	<b>Custos X custos dos concorrentes</b>	comparação com os custos do concorrente. Informação estratégica		Kaplan e Norton
359	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Redução de custos/aumento de produtividade	<b>Taxas de redução de custos</b>	mede a economia obtida nos custos		Kaplan e Norton
360	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Redução de custos/aumento de produtividade	<b>Despesas indiretas (% de vendas)</b>	Despesas indiretas são gastos que não estão relacionados exclusivamente com a realização do serviço/produto em questão.	Custos indiretos: Administração, pessoal, etc	Kaplan e Norton
361	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Redução de custos/aumento de produtividade	<b>Custos unitários</b>	(por unidade de produção, por transação)		Kaplan e Norton
362	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Redução de custos/aumento de produtividade	<b>Melhoria do mix de canais</b>	custo de processamento de transações por canal e % de transações por canal		Kaplan e Norton
363	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Redução de custos/aumento de produtividade	<b>Redução das despesas operacionais</b>	valor absoluto de despesas gerais, administrativos., e c/ vendas ou % sobre o custo total ou receita	Deve ser comparado com: capacidade de atendimento aos clientes, qualidade e desempenho. Esses não podem cair. Não se deve tentar reduzir s despesas, mas sim maximizar o uso dos recursos	Kaplan e Norton
364	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Sustentação	<b>ROI</b>	mede o retorno de determinado investimento realizado e contabilizado em meses nos quais ele será amortizado para então começar a gerar lucros.	ROI = Lucro Líquido/Total de Ativos (ou vendas) ou ROI = LUCRO LÍQUIDO/INVESTIMENTOS	Kaplan e Norton



## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
365	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Sustentação	<b>Receita operacional</b>	Medidas tradicionais	Receita Operacional Bruta - É a receita bruta menos as devoluções e o IPI ( IPI incidente sobre a receita bruta menos a devoluções). Receita Operacional Líquida - É a receita operacional bruta deduzida os impostos sobre venda (ICMS, PIS e COFINS).	Kaplan e Norton
366	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Sustentação	<b>Margem bruta</b>	Medidas tradicionais de margem de lucratividade das vendas	Margem Bruta = Lucro Bruto / Receita Operacional Líquida	Kaplan e Norton
367	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Sustentação	<b>Fluxo de caixa descontado</b>	Uma vez constituídos os fluxos de caixa da empresa/projeto, pode-se avaliar seu valor atual através da metodologia do Fluxo de Caixa Descontado, que consiste em trazer a valor presente (VPL), os fluxos futuros a uma taxa de desconto (%) tecnicamente definida		Kaplan e Norton
368	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Sustentação	<b>Orçamento de capital</b>	oportunidades de investimentos que possuem valor superior a seu custo de aquisição. Similar à análise de investimentos ou fluxo de caixa.	o valor dos fluxos de caixa gerados pelo ativo excede o custo de tal ativo	Kaplan e Norton
369	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Sustentação	<b>Valor econômico agregado</b>	mede a diferença, em termos monetários, entre o retorno do capital da empresa e o custo deste capital. É similar a outros indicadores contábeis de lucro, porém com uma importante diferença: EVA® considera o custo de todo capital.	<b>EVA® equivale ao NOPAT</b> (lucro operacional pós-impostos) subtraído do custo do capital (encargos do capital) utilizado para gerar este lucro. EVA = NOPAT - Custo de capital Onde: NOPAT é o lucro operacional pós-impostos, que mede o lucro gerado pela empresa	Kaplan e Norton
370	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Sustentação	<b>Valor para os acionistas</b>	Medidas tradicionais		Kaplan e Norton
371	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Utilização dos ativos	<b>Investimento (% de vendas)</b>	Mede o grau de investimento realizado e o % de vendas gerado, qual é essa proporção.	Vendas / investimentos	Kaplan e Norton
372	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Utilização dos ativos	<b>P&amp;D (% de vendas)</b>	Mede o grau de investimento realizado em P&D e o % de vendas gerado, qual é essa proporção.	Vendas / investimentos em P&D	Kaplan e Norton
373	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Utilização dos ativos	<b>Índices de capital de giro (ciclo de caixa)</b>	Tempo que a empresa paga e recebe. Tem que ser o menor possível, pra que a empresa honre os compromissos financeiros		Kaplan e Norton
374	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Utilização dos ativos	<b>ROCE por categoria-chave de ativo</b>	Esforço para maximizar o uso dos ativos, direcionando os novos negócios p/ recursos não usados em plena capacidade	Retorno sobre o capital investido	Kaplan e Norton
375	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Utilização dos ativos	<b>Taxas de utilização dos ativos</b>	Informa o esforço para maximizar o uso dos ativos, direcionando os novos negócios p/ recursos não usados em plena capacidade, tornar mais eficaz o uso de recursos escassos, desfazer-se de ativos que gerem retorno inadequado sobre seu valor de mercado.		Kaplan e Norton
376	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Utilização dos ativos	<b>Retorno</b>	Esforço para maximizar o uso dos ativos, direcionando os novos negócios p/ recursos não usados em plena capacidade	Lucro Líquido, dividido pelo Investimento	Kaplan e Norton
377	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva financeira - Utilização dos ativos	<b>Rendimento</b>	rendimento periódico de algo, remuneração		Kaplan e Norton
378	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Processos Internos	<b>Produtos novos em desenvolvimento com relação à capacidade disponível</b>	Indica o quanto foi gasto em novos produtos com relação aos recursos disponíveis para isso		Kaplan e Norton
379	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Processos Internos	<b>Tempo gasto com inspeção e testes de serviços e produtos fornecidos por terceiros</b>	Indica o quanto foi gasto em termos de tempo inspecionando produtos / serviços entregues por terceiros		Kaplan e Norton
380	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Processos Internos	<b>Número de novos produtos/serviços que foram os primeiros a chegar no mercado</b>	Indica inovação e vantagem competitiva		Kaplan e Norton
381	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Processos Internos	<b>Mix atual versus planejado de projetos</b>	Indica a eficácia do planejamento estratégico		Kaplan e Norton
382	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Processos Internos	<b>Número de propostas para desenvolvimento de novos projetos ou conceitos</b>	Indica que existe um plano de crescimento para ser executado		Kaplan e Norton
383	Gestão estratégica	BSC - Perspectiva Processos Internos	<b>Número de novos produtos/serviços que NÃO foram os primeiros a chegar no mercado</b>	Indica inovação e vantagem competitiva		Kaplan e Norton

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
384	Qualidade	Eficácia	<b>Grau de atendimento da eficácia</b>	Produzir o efeito desejado. É o grau em que se alcança os obj. e as metas de uma ação orientada para um alvo particular, em um determinado período de tempo, independente dos custos nos quais se incorra.	Grau de atendimento da eficácia = $(Mr \times Tp) / (Mp \cdot Tr)$ ; Mr = un. realizadas da meta programada; Mp = meta programada; Tr = tempo real gasto para a realização das unidades da meta obtidas; Tp = tempo planejado para realizar a meta total; Se o $Ea > 1 =$ ação + do que eficiente.	Paper Eficiência de ações do Governo (doc. Público)
385	Qualidade	Eficiência	<b>Grau de Eficiência</b>	É a relação entre os produtos resultantes da realização de uma ação governamental programada e os custos incorridos diretamente em sua execução	$Ee = Ea \times (Cp/Cr)$ ;Ou $Ee = (Mr \cdot Tp \cdot Cp) / (Mp \cdot Tr \cdot Cr)$ ; Cr = custo real da ação; Cp = custo programado da ação; Se o $Ee > 1 =$ ação + do que eficiente, se $e = 1$ é eficiente, e se $e < 1$ é ineficiente	Paper Márcia (governo)
386	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Número de e-mails enviados</b>	Número de e-mails enviados em determinada campanha		Ashley Friedlein
387	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Percentual de e-mails abertos</b>	Parcela de e-mails abertos dos enviados em uma campanha	Número e-mails abertos / Número e-mails enviados	Ashley Friedlein
388	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Extensão da visita</b>	Pararam na home page? Olharam rápido ou passaram um tempo no site?	tempo de navegação	Ashley Friedlein
389	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Profundidade da visita</b>	Quantas paginas visitaram? Como chegaram lá? Clicaram diretamente em um banner, entraram lá e saíram ou foram fundo para ver os detalhes? Quão longe foram no site comparado ao "caminho ideal" (quais deveriam ter olhado, onde deveriam ter clicado, quais formulários preencheram?	OSP = optimal site path	Ashley Friedlein
390	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Visitas repetidas</b>	Superou as expectativas da campanha? as visitas se tornaram membros da comunidade que se tentou incentivar? Número de pessoas que retornam. Quão rapidamente retornam. Quanto tempo ficam. Quão profundamente navegam em cada visita. Quantas voltam.		Ashley Friedlein
391	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Contatos</b>	Quantas responderam ao e-mail (pedindo esclarecimentos, elogios ou melhorias). Quantas encaminharam o e-mail?		Ashley Friedlein
392	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Conversão</b>	Prêmio máximo, quando entra um pedido. Velocidade de fechar o negócio (qual o caminho + rápido, o tempo mínimo e máximo)		Ashley Friedlein
393	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Tamanho, valor, repetição da venda</b>	Diferentes combinações de variáveis provocam a aquisição de # itens? Algumas pessoas compram + do que outras? Compram com uma margem de lucro maior? Voltam e compram com mais freqüência do que outra?		Ashley Friedlein
394	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Total de indicações</b>	Parcela de pessoas que encaminharam o e-mail de uma campanha	Número e-mails encaminhados/ Número e-mails enviados	Ashley Friedlein
395	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Taxa de cliques</b>	Parcela de cliques em determinado link de uma campanha		Ashley Friedlein
396	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Conversão por cliques</b>	Dos que clicaram, quantos compraram		Ashley Friedlein
397	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Total de registrados</b>	Total de cadastros no site adquiridos em uma campanha	Número cadastrados/ Número e-mails enviados	Ashley Friedlein
398	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Conversão total</b>	Total de cadastros no site e compradores adquiridos em uma campanha	% = total de registrados / e-mails enviados	Ashley Friedlein
399	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Custo de aquisição</b>	Custo da campanha dividido pelo total dos registrados. Para saber quantos usuários se obtém em uma campanha, quanto custa cada um em média.	Custo da campanha / total de registrados	Ashley Friedlein
400	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Índice de respostas</b>	Retornos de qualquer. tipo sobre a campanha: cliques, cadastros,etc	Referência: Em média 20%	Ashley Friedlein
401	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Tempo médio pra respostas</b>	tempo médio que os usuários levam para responder	Referência: 2 dias	Ashley Friedlein
402	Web	Avaliação de campanha de marketing por e-mail	<b>Pico de respostas</b>	Saber qual o tempo máximo de respostas obtidos na campanha. Diminuir picos normais que não se devem as campanhas		Ashley Friedlein
403	Web	Avaliação de campanha virótica	<b>Número de Usuários exclusivos atraídos</b>	Usuários que tornam-se membros	Número cadastrados ou visitantes exclusivos / Número e-mails enviados	Ashley Friedlein
404	Web	Avaliação de campanha virótica	<b>Número de Usuários que indicaram um amigo</b>	Parcela de pessoas que encaminharam o e-mail de uma campanha	Número e-mails encaminhados/ Número e-mails enviados	Ashley Friedlein

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
405	Web	Avaliação de campanha virótica	O que indicaram?	que conteúdo ou serviço foi indicado?		Ashley Friedlein
406	Web	Avaliação de campanha virótica	Número total indicado	Parcela de pessoas que encaminharam o e-mail de uma campanha	Número e-mails encaminhados/ Número e-mails enviados	Ashley Friedlein
407	Web	Avaliação de campanha virótica	Número de Visitas após indicação	Número de pessoas indicadas que visitaram o site		Ashley Friedlein
408	Web	Avaliação de campanha virótica	Eficiência da indicação	Parcela de pessoas indicadas que visitaram o site	% = visitas após indicação / Número total indicado	Ashley Friedlein
409	Web	Avaliação de campanha virótica	Efeito virótico	Resultado efetivo da campanha	% = Número total indicado / usuários exclusivos atraídos	Ashley Friedlein
410	Web	Avaliação de campanha virótica	Número de cliques no site principal	Dos que clicaram, quantos foram no site principal		Ashley Friedlein
411	Web	Avaliação de campanha virótica	Taxa de cliques	Parcela de cliques em determinado link de uma campanha	% = Número de cliques no site principal / usuários exclusivos atraídos	Ashley Friedlein
412	Web	Avaliação de campanha virótica	Número dos que compraram	Dos que visitaram os site, quantos compraram		Ashley Friedlein
413	Web	Avaliação de campanha virótica	Conversão geral	Usuários exclusivos por meio da campanha que compraram	% = Número dos que compraram / usuários exclusivos atraídos	Ashley Friedlein
414	Web	Avaliação de campanha virótica	Valor médio da compra	Valor médio das compras de usuários exclusivos por meio da campanha		Ashley Friedlein
415	Web	Avaliação de campanha virótica	Total de vendas	Valor total das vendas oriundas da campanha		Ashley Friedlein
416	Web	Crescimento da fatia do mercado	Segmentação do cliente	Segmentos de clientes abrangidos		Ashley Friedlein
417	Web	Crescimento da fatia do mercado	Alcance	Alcance dos segmentos alvo		Ashley Friedlein
418	Web	Crescimento da fatia do mercado	Fatia da carteira	fatia de clientes de um determinado mercado. Quanto determinada empresa detém.		Ashley Friedlein
419	Web	Crescimento da fatia do mercado	Atividade do concorrente	Benchmarking. Principais concorrentes, parcela do mercado com eles		Ashley Friedlein
420	Web	Diversificação	Parcerias eficazes	Parcerias que trazem resultados efetivos		Ashley Friedlein
421	Web	Diversificação	Expansão	Expansão de produtos, clientes, parceiros		Ashley Friedlein
422	Web	Diversificação	Personalização	Grau de personalização do site para os clientes		Ashley Friedlein
423	Web	Eficiência	Receita por gasto no canal	Para cada \$ investido em um canal, quanto se recebe de volta		Ashley Friedlein
424	Web	Eficiência	Tempo para a compra	Tempo que o usuário leva dentro da site até efetuar a compra		Ashley Friedlein
425	Web	Eficiência	Chamadas por registro	Número de contatos por registro?		Ashley Friedlein
426	Web	Eficiência	Relações públicas eficazes	Alcance dos segmentos alvo por meio de publicidade		Ashley Friedlein
427	Web	Estatísticas	Número de visitas	Número total de visitas em determinada página ou período		Ashley Friedlein
428	Web	Estatísticas	Número de visitantes	Número de visitantes do site		Ashley Friedlein
429	Web	Estatísticas	Média de visitas por visitante	Número médio de visitas por visitante		Ashley Friedlein
430	Web	Estatísticas	Média de páginas por visitante	Número médio de páginas vistas por visitante		Ashley Friedlein
431	Web	Estatísticas	Média de páginas por visita	Número médio de páginas vistas por visita		Ashley Friedlein
432	Web	Estatísticas	Tempo médio gasto por visitante	Tempo médio gasto navegando no site por visitante	(min/mês)	Ashley Friedlein
433	Web	Estatísticas	Média de impressões de páginas por dia	Número médio de páginas vistas por dia	Número de páginas vistas no mês/30 (dias)	Ashley Friedlein
434	Web	Estatísticas	Média de visitas por dia	Número médio de visitas por dia	Número de visitas no mês/30 (dias)	Ashley Friedlein
435	Web	Estatísticas	Número de visitas por seção	Número de visitas por seção do site		Ashley Friedlein
436	Web	Estatísticas	Tráfego por país / organização	Parcela de tráfego por origem geográfica e por tipo de organização (ex: .com, .org, .net..)		Ashley Friedlein
437	Web	Estatísticas	Principais páginas de referência	Sites que citam o seu, por onde os usuários te encontram		Ashley Friedlein
438	Web	Estatísticas	Principais páginas vistas	Ranking de páginas mais vistas	Número de visitas por página em ordem decrescente	Ashley Friedlein
439	Web	Estatísticas	Principais páginas de entrada e saída	Ranking de páginas mais vistas		Ashley Friedlein
440	Web	Estatísticas	Crescimento do Número total de registrados	Evolução periódica do Número de registrados no site		Ashley Friedlein
441	Web	Estatísticas	Número médio de registrados por dia	Número médio de visitantes registrados por dia		Ashley Friedlein
442	Web	Estatísticas	Número de usuários leais com o tempo	Número de usuários leais ao longo do tempo. Evolução		Ashley Friedlein

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
443	Web	Estatísticas	Itens pedidos por canal	Itens comprados por seção		Ashley Friedlein
444	Web	Estatísticas	Tamanho médio da cesta por cliente	Valor médio das compras de usuários		Ashley Friedlein
445	Web	Estatísticas	Novos clientes por canal	Novos clientes para cada seção do site		Ashley Friedlein
446	Web	Estatísticas	Pedidos por canal	Número pedidos por canal		Ashley Friedlein
447	Web	Liderança	Posição no mercado	Qual a posição no mercado com relação aos concorrentes		Ashley Friedlein
448	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Disponibilidade e poder de recuperação do site	Foco na satisfação do cliente: Acha o que procura? Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
449	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Competitividade de preço	Foco na satisfação do cliente: Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
450	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Navegação e paginação	Foco na satisfação do cliente: Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
451	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Informações de produtos	Foco na satisfação do cliente: Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
452	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Experiência Processo de compra	Foco na satisfação do cliente: Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
453	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Experiência Preenchimento do pedido	Foco na satisfação do cliente: Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
454	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Experiência atendimento ao cliente	Foco na satisfação do cliente: Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
455	Web	Medição centrada na experiência - satisfação do cliente	Experiência relacionamento com o cliente	Foco na satisfação do cliente: Atribuído peso para obter-se a Satisfação do cliente, de acordo com a influencia do indicador		Ashley Friedlein
456	Web	Medição centrada no site	Exibição de páginas	Ações realizadas. Medir níveis de atividades no site por período ou seção		Ashley Friedlein
457	Web	Medição centrada no site	Principais páginas de entrada e saída	Ações realizadas. Identificar as páginas mais e menos atrativas		Ashley Friedlein
458	Web	Medição centrada no site	Usuários / visitantes exclusivos	Saber quantas pessoas diferentes estão usando o site		Ashley Friedlein
459	Web	Medição centrada no site	Usuários repetitivos / visitantes de retorno	Acompanhar o nível de lealdade dos usuários e o que os leva a voltar		Ashley Friedlein
460	Web	Medição centrada no site	Número visitas + duração média da sessão/visita	Identificar a duração média de uma visita		Ashley Friedlein
461	Web	Medição centrada no site	Duração da seção	Tempo médio navegando no site		Ashley Friedlein
462	Web	Medição centrada no site	Page view	Audiência de uma página (quando esta é absorvida completamente).		Ashley Friedlein
463	Web	Medição centrada no site	Número médio de exibições de páginas por sessão/visita		Número total de exibições de páginas / Número total de sessões em um período x	Ashley Friedlein
464	Web	Medição centrada no site	Taxa de Conversão (compra)	Quantos usuários compraram	Navegação / compra	Ashley Friedlein
465	Web	Medição centrada no site	Taxa de Conversão (submissão)	Quantos usuários submeteram algo	Navegação / submissão	Ashley Friedlein
466	Web	Medição centrada no site	Taxa de Conversão (registro)	Quantos usuários se registraram	Navegação / registro	Ashley Friedlein
467	Web	Medição centrada no site	Taxa de Conversão (clique)	Quantos usuários clicaram em anúncios	Navegação / clique	Ashley Friedlein
468	Web	Medição centrada no site	Taxa de Conversão total	Quantos usuários são convertidos a fazer algo (comprar, registrar, submeter, clicar).		Ashley Friedlein
469	Web	Medição centrada no site	Abandono	Quantos usuários não completam o solicitado	1 – taxa de conversão	Ashley Friedlein
470	Web	Medição centrada no site	Downloads de arquivos	Quais arquivos são mais populares	Número de vezes que um arquivo foi baixado	Ashley Friedlein
471	Web	Medição centrada no site	Downloads de arquivos / visitas à página de downloads	Taxa de interesse em determinado arquivo	Número downloads / visitas à página	Ashley Friedlein
472	Web	Medição centrada no site	IP de referência	Identificar de onde a maior arte do tráfego vem		Ashley Friedlein
473	Web	Medição centrada no site	Uso geográfico	Origem dos usuários. Origem geográfica dos visitantes (país, cidade).		Ashley Friedlein
474	Web	Medição centrada no site	Motores de busca	Origem dos usuários. Que motores de busca levam mais ao site.		Ashley Friedlein
475	Web	Medição centrada no site	Palavras-chave mais buscadas nos motores	Origem dos usuários. Termos mais procurados para encontrar o site		Ashley Friedlein

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
476	Web	Medição centrada no site	<b>Tipos de organização</b>	Origem dos usuários. Identificar que tipo de organização usa o site (.com, .org, .edu)	Total de visitas por domínio	Ashley Friedlein
477	Web	Medição centrada no site	<b>CTR (click through rate)</b>	Cliques no banner (acessos)		Ashley Friedlein
478	Web	Medição centrada no site	<b>Cost-per-mille CPM</b>	Número de vezes que o banner foi mostrado		Ashley Friedlein
479	Web	Medição centrada no site	<b>Cost-per-click CPC</b>	Custo da campanha dividido pelo total dos click throughs (acessos)		Ashley Friedlein
480	Web	Medição centrada no site	<b>Aumento no recall do anuncio</b>	As pessoas lembram do anuncio		Ashley Friedlein
481	Web	Medição centrada no site	<b>Aumento no awareness da marca</b>	As pessoas conhecem mais a marca pelo anúncio		Ashley Friedlein
482	Web	Medição centrada no site	<b>Custo por visitante</b>	custo do anuncio / Número de visitantes		Ashley Friedlein
483	Web	Medição centrada no site	<b>Custo por venda</b>	custo do anuncio / total vendido		Ashley Friedlein
484	Web	Medição centrada no site	<b>Erros de cliente /servidor</b>	Desempenho técnico. Úteis para identificar links partidos ou páginas faltando.		Ashley Friedlein
485	Web	Medição centrada no site	<b>Tempos de resposta /velocidade / tempos de download do site</b>	Desempenho técnico. A que velocidade as páginas são carregadas e os dados são transferidos		Ashley Friedlein
486	Web	Medição centrada no site	<b>Tempos de funcionamento do servidor/ disponibilidade do servidor</b>	Desempenho técnico. % que o site está disponível )		Ashley Friedlein
487	Web	Medição centrada no site	<b>Tipo de browser que usa e sistema operacional</b>	Desempenho técnico. Adequação		Ashley Friedlein
488	Web	Medição centrada no site	<b>Uso de largura de banda /períodos mais ocupados</b>	Desempenho técnico. Número de bytes oferecidos pelo site e momentos de maior uso de banda		Ashley Friedlein
489	Web	Medição centrada no site	<b>Análise do caminho</b>	Análise do caminho que os usuários fazem no site. Quantos % chegam ao local final esperado?	Fluxo de cliques (qual é a discrepância do ideal?)	Ashley Friedlein
490	Web	Medição centrada no site	<b>Vendas</b>	Valor das vendas, Número de itens vendidos, produtos vendidos, clientes que mais compraram...	(por volume, valor, produto ou cliente)	Ashley Friedlein
491	Web	Medição centrada no site	<b>Lucratividade</b>	Lucro por itens vendidos, lucro total, lucro por cliente (identificar produtos e clientes mais lucrativos)	(por valor, produto ou cliente)	Ashley Friedlein
492	Web	Medição centrada no site	<b>Tamanho médio da cesta</b>	Valor ou Número de produtos médio das cestas de compra dos clientes		Ashley Friedlein
493	Web	Medição centrada no site	<b>Vendas cruzadas / mistura de produto adquiridos</b>	mistura de produto adquiridos pelos clientes		Ashley Friedlein
494	Web	Medição centrada no site	<b>Cálculos de valor do cliente</b>	Quanto vale o cliente? Depende de critérios estabelecidos. Quanto ele comprou?		Ashley Friedlein
495	Web	Medição centrada no site	<b>Acesso a canais</b>	Estatísticas Software Lumis: Fornece informações sobre o volume de acessos a cada canal		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
496	Web	Medição centrada no site	<b>Acesso a Páginas</b>	Estatísticas Software Lumis: Permite um detalhamento maior dentro de um canal, fornecendo informações sobre o volume de acessos de cada página do portal		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
497	Web	Medição centrada no site	<b>Acesso a Conteúdo</b>	Estatísticas Software Lumis: Informa o volume total de acessos dos conteúdos existentes no portal exibindo o ranking dos mais acessados do portal		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
498	Web	Medição centrada no site	<b>Acesso de Usuários</b>	Estatísticas Software Lumis: Exibe um informe com o número de acessos de cada usuário aos canais do portal, gerando um ranking de quais usuários estão acessando mais determinada área do portal		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
499	Web	Medição centrada no site	<b>Ações realizadas</b>	Estatísticas Software Lumis: Permite que o administrador tenha um controle sobre todas as ações realizadas no portal, sendo possível visualizar quando e quais elementos foram adicionados, excluídos, alterados ou buscados por cada usuário.		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
500	Web	Medição centrada no site	<b>Conteúdos Buscados</b>	Estatísticas Software Lumis: Apresenta um informe sobre os conteúdos mais procurados pela ferramenta de busca geral, exibindo um ranking das palavras mais buscadas pelos usuários		Lumis Portal Suite – Logs do lumis

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
501	Web	Medição centrada no site	<b>Conteúdos Publicados</b>	Estatísticas Software Lumis: Fornece as informações sobre o número de conteúdos cadastrados no portal, os quais são apresentados por área, como, por exemplo, a quantidade de mensagens publicadas no serviço de fórum do canal Intranet		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
502	Web	Medição centrada no site	<b>Controle de downloads</b>	Estatísticas Software Lumis: Saber que usuários fazem download do quê		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
503	Web	Medição centrada no usuário	<b>Dados pessoais</b>	Quem são os clientes? Segmentação do público	Nome, sexo, idade	Ashley Friedlein
504	Web	Medição centrada no usuário	<b>Aspectos demográficos</b>	Quem são os clientes? Classificar o público em grupos sócio-econômicos e demográficos		Ashley Friedlein
505	Web	Medição centrada no usuário	<b>Análises psicológicas</b>	Quem são os clientes? Montar segmentos de clientes com base em atitudes, crenças, valores, opiniões	Aversão ao risco ou não, etc	Ashley Friedlein
506	Web	Medição centrada no usuário	<b>Estilo de vida</b>	Quem são os clientes? Preferências, gostos e desgostos	Hábitos de consumo de mídia ou passatempos	Ashley Friedlein
507	Web	Medição centrada no usuário	<b>Interesses / preferências</b>	Quem são os clientes? Interesses declarados ou deduzidos		Ashley Friedlein
508	Web	Medição centrada no usuário	<b>Custo de aquisição</b>	Valor do cliente: Saber se o cliente é muito caro para se adquirir para comparar com o retorno que ele traz		Ashley Friedlein
509	Web	Medição centrada no usuário	<b>Custo de atendimento</b>	Valor do cliente: Saber se o cliente é muito caro para se atender para comparar com o retorno que ele traz		Ashley Friedlein
510	Web	Medição centrada no usuário	<b>Lealdade</b>	Valor do cliente: Clientes repetidos? O que é lealdade para a empresa??	Precisa ser definida. Ex: visitou o site 10 vezes no total e uma vez no último mês. Ou comprou on-line pelo menos 3 vezes, gastou mais de \$100 e comprou mais de 2 linhas de produtos.	Ashley Friedlein
511	Web	Medição centrada no usuário	<b>Ajuste à audiência de destino</b>	Valor do cliente: Tendo definido seu cliente ideal, deve-se saber o quanto os clientes se aproximam dele		Ashley Friedlein
512	Web	Medição centrada no usuário	<b>Fatia da carteira</b>	Valor do cliente: Quanto do poder de gasto total de m cliente a empresa tem ou se		Ashley Friedlein
513	Web	Medição centrada no usuário	<b>RFM (recentidade, frequência, monetário)</b>	Valor do cliente: Usada pelos revendedores para medir o valor do cliente.	Monetário=quanto um cliente gasta   Frequência = de quanto em quanto tempo um cliente compra   Recentidade = há quanto tempo o cliente comprou	Ashley Friedlein
514	Web	Medição centrada no usuário	<b>Escolha e faixa de produtos</b>	Valor do cliente: O cliente compra produtos com margem alta e uma grande variedade de produtos? Nesse caso seu valor é maior (Medição centrada no usuário)		Ashley Friedlein
515	Web	Medição centrada no usuário	<b>Responsividade</b>	Valor do cliente: Com que facilidade o cliente responde ao marketing? Isso pode ser um determinante de valor. (Medição centrada no usuário)		Ashley Friedlein
516	Web	Medição centrada no usuário	<b>Formador de opinião / status / perfil</b>	Valor do cliente: Usuários com capacidade de manejar a opinião dos outros.(Medição centrada no usuário)		Ashley Friedlein
517	Web	Medição centrada no usuário	<b>Uso do canal</b>	Valor do cliente: Se o cliente prefere a web como canal de compras, isso aumenta seu valor pois representa menor custo de atendimento (Medição centrada no usuário)		Ashley Friedlein
518	Web	Medição centrada no usuário	<b>MVC (most valuable client)</b>	Valor do cliente: Para entender quem são e colocar o que é melhor para esses clientes (Medição centrada no usuário)		Ashley Friedlein
519	Web	Medição centrada no usuário	<b>Valor do tempo de vida do cliente (LTV)</b>	Valor do cliente: Receita q. um cliente gera por período de relacionamento inteiro com uma empresa menos o os custos de aquisição, conversão e retenção do cliente. Quanto lucro cada cliente gera pelo tempo em que ele é um cliente? Descobrir quem são os clientes	Para calculá-lo deve-se definir critérios de valor do cliente relevantes como: - valores de transação de recentidade, frequência e monetário (RFM). - a extensão do relatório de um cliente com a empresa. - taxas de dispersão por segmentos	Ashley Friedlein
520	Web	Medição centrada no usuário	<b>Índice de aprendizado sobre as preferências dos clientes</b>	Valor do cliente: Onde os usuários clicaram, o que olharam e não olharam, o que compraram...		Ashley Friedlein

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
521	Web	Medição centrada no usuário	<b>Valor no tempo de vida</b>	Valor do cliente: Vida útil do conteúdo, valor estendido no tempo de vida. A depreciação é rápida, deve-se procurar maneiras de estendê-la, talvez reembalando-a para outra audiência. 80% do valor é oferecido por 20% do conteúdo.	Qual é a vida útil? Quanto vale a sua vida?	Ashley Friedlein
522	Web	Medição centrada no usuário	<b>Uso do conteúdo por autor</b>	Valor do cliente: Comentários, acessos...		Ashley Friedlein
523	Web	Medição centrada no usuário	<b>Satisfação do cliente</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Análise da experiência do cliente na web		Ashley Friedlein
524	Web	Medição centrada no usuário	<b>Lembrança / percepção</b>	O que os clientes pensam seu respeito: O quanto do pensamento de um cliente a empresa ocupa? Com que facilidade eles se lembram dos seus produtos/serviços? Os clientes devem saber o que a empresa é, o que pode lhes oferecer e onde encontrá-lo.		Ashley Friedlein
525	Web	Medição centrada no usuário	<b>Indicações</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Avaliar se os clientes acham que o que você tem vale a pena ser passado adiante		Ashley Friedlein
526	Web	Medição centrada no usuário	<b>Avaliação global do site</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Usuários pontuam critérios	Gráficos e projetos multimídia, navegabilidade e organização, atualidade, conteúdo, autoridade, unicidade, audiência, funcionalidade, conectividade	Smith, 1997
527	Web	Medição centrada no usuário	<b>Conteúdo</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Utilidade, confiabilidade, e atualidade da informação. Comodidade pra encontrar a informação.		Tatiana de Almeida Furquim
528	Web	Medição centrada no usuário	<b>Estrutura</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Facilidade de entendimento da estrutura do site. Facilidade de encontrar a informação., ausência de textos longos		Tatiana de Almeida Furquim
529	Web	Medição centrada no usuário	<b>Aparência</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Efeito visual agradável, impressão satisfatória das telas, inibição de figuras sem perda de funcionalidades, utilização não excessiva de figuras e efeitos visuais		Tatiana de Almeida Furquim
530	Web	Medição centrada no usuário	<b>Links</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Coerência dos links, inexistência de links quebrados		Tatiana de Almeida Furquim
531	Web	Medição centrada no usuário	<b>Uso</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Facilidade de uso, existência de mapa do site, facilidade de navegação		Tatiana de Almeida Furquim
532	Web	Medição centrada no usuário	<b>Pesquisa</b>	O que os clientes pensam seu respeito:Facilidade do mecanismo de busca		Tatiana de Almeida Furquim
533	Web	Medição centrada no usuário	<b>Recentidade do conteúdo</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Desde quando algo foi acessado		Tatiana de Almeida Furquim
534	Web	Medição centrada no usuário	<b>Facilidade de uso</b>	O que os clientes pensam seu respeito.		Tatiana de Almeida Furquim
535	Web	Medição centrada no usuário	<b>Velocidade do site</b>	O que os clientes pensam seu respeito.		Tatiana de Almeida Furquim
536	Web	Medição centrada no usuário	<b>Segurança / confiança</b>	O que os clientes pensam seu respeito.		Tatiana de Almeida Furquim
537	Web	Medição centrada no usuário	<b>Relevância</b>	O que os clientes pensam seu respeito.		Tatiana de Almeida Furquim
538	Web	Medição centrada no usuário	<b>Clareza</b>	O que os clientes pensam seu respeito.		Tatiana de Almeida Furquim
539	Web	Medição centrada no usuário	<b>Entendimento da navegação do produto</b>	O que os clientes pensam seu respeito.		Tatiana de Almeida Furquim
540	Web	Medição centrada no usuário	<b>Agrupamentos de produtos</b>	O que os clientes pensam seu respeito: Venda cruzada		Tatiana de Almeida Furquim
541	Web	Qualidade e confiabilidade	<b>Remessa a tempo</b>	Envio dos itens comprados em tempo desejável		Ashley Friedlein
542	Web	Qualidade e confiabilidade	<b>Taxa de erro do serviço</b>	Parcela de erros cometidos com os usuários		Ashley Friedlein
543	Web	SAC - atendimento on-line	<b>Análise por origem</b>	Estatísticas Software Lumis: Mostra uma lista de atendimentos reunidos por origem: quanto ao meio de comunicação usado para o acesso ao SAC e quanto à localização do solicitante		Lumis Portal Suíte – Logs do lumis

## Anexo I - Levantamento de Indicadores

ID	Área do projeto	Categoria	Medida	Objetivo / Definição	Descrição	Referência
544	Web	SAC - atendimento on-line	<b>Análise de atendimentos</b>	Estatísticas Software Lumis: lista de atendimentos reunidos por assunto, com seus status e tempo de duração. Esta lista pode ser filtrada por assunto, status e faixa de tempo. O relatório mostra o tempo médio de atendimento por meio de dias decorridos (DD)		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
545	Web	SAC - atendimento on-line	<b>Tempo de atendimento</b>	Informa o tempo de atendimento on-line dos usuários		Lumis Portal Suite – Logs do lumis
546	Web	Satisfação do cliente	<b>Migração</b>	Migração dos clientes para outros sites		Ashley Friedlein
547	Web	Satisfação do cliente	<b>Adequação ao uso</b>	Adequação aos requisitos de qualidade dos clientes		Ashley Friedlein
548	Web	Satisfação do cliente	<b>Percepção do serviço</b>	Saber a qualidade dos serviços prestados para o cliente	Como os usuários percebem o serviço?	Ashley Friedlein
549	Web	Valor da marca	<b>Conscientização da marca</b>	O usuário reconhece a marca?		Ashley Friedlein
550	Web	Valor da marca	<b>Significado da marca</b>	O usuário sabe o que significa a marca? A proposta dela?		Ashley Friedlein
551	Web	Valor do Cliente	<b>Custo de aquisição do cliente</b>	Qual o custo de se adquirir um cliente?		Ashley Friedlein
552	Web	Valor do Cliente	<b>Custo de retenção do cliente</b>	Qual o custo de se reter um cliente?		Ashley Friedlein
553	Web	Valor do Cliente	<b>Valor do tempo de vida</b>	Valor do cliente no tempo de vida do relacionamento	Quanto comprou, o que fez...	Ashley Friedlein
554	Web	Valor do Cliente	<b>Fatia da carteira</b>	fatia de clientes de um determinado mercado. Quanto determinada empresa detém.		Ashley Friedlein