

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UMA CONTRIBUIÇÃO À DEFINIÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO  
DE INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO BRASIL  
NA ABORDAGEM DO BALANCED SCORECARD**

**por**

**CLEIDE MARIA RODRIGUES CLÍMACO COSTA E SILVA**  
BACHAREL EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, UFPI, 1993

TESE SUBMETIDA AO PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE COMO PARTE DOS  
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE

**MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**MARÇO, 2008**

© 2008 CLEIDE MARIA RODRIGUES CLÍMACO COSTA E SILVA.  
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

O autor, aqui designado, concede ao Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte permissão para reproduzir, distribuir, comunicar ao público, em papel ou meio eletrônico, esta obra, no todo ou em parte, nos termos da Lei.

Assinatura do Autor: \_\_\_\_\_

APROVADO POR:

\_\_\_\_\_  
Prof. Rubens Eugênio Barreto Ramos, D.Sc. – Orientador, Presidente

\_\_\_\_\_  
Profa. Anatólia Saraiva Martins Ramos, D.Sc. – Membro Examinador

\_\_\_\_\_  
Prof. Renato Samuel Barbosa de Araújo, D.Sc. – Membro Examinador Externo

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Catálogo da Publicação na Fonte. UFRN / SISBI/Biblioteca Setorial Especializada  
Especializada do Centro de Ciências Exatas e da Terra – CCET.

Silva, Cleide Maria Rodrigues Clímaco Costa e.  
Uma contribuição à definição de indicadores de desempenho de instituições federais de  
educação tecnológica do Brasil na abordagem do balanced scorecard / Cleide Maria Rodrigues  
Clímaco Costa e Silva – Natal, RN, 2008  
88 f.; il.

Orientador: Prof. Dr. Rubens Eugênio Barreto Ramos

Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de  
Tecnologia. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção.

1. Avaliação de Desempenho – Dissertação. 2. Balanced Scorecard – Dissertação. 3.  
Educação – Dissertação. I Ramos, Rubens Eugênio Barreto. II Título.

RN/UF/BSE-CCET

CDU 65.016

## **SOBRE O AUTOR**

**CLEIDE MARIA RODRIGUES CLÍMACO COSTA E SILVA** é Contadora do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí desde 1997, tendo já exercido as funções de Coordenadora de Relações Empresariais e Comunitárias (2005-2006), Gerente Administrativa (1998-2000) , Diretora de UNED (2006-2007), atualmente responde pela Gerência Administrativa da UNED Floriano. Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Piauí (1993), fez Especialização em Ensino (1998) também pela Universidade Federal do Piauí. Atua como professora universitária, desde 2002, junto às Graduações de Administração e Ciências Contábeis – ministrando disciplinas da área Contábil; Graduação em Direito – ministrando disciplina de Metodologia do Trabalho Científico, nas IES da cidade de Floriano-PI.

*À meu esposo Herbert e a minha filha Agda Lúdia com amor e carinho.*

## AGRADECIMENTOS

Os meus sinceros agradecimentos ao **Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte** por propiciar o aperfeiçoamento científico numa área de grande importância para o desenvolvimento do Brasil. Os conhecimentos foram ministrados com muita presteza e com a necessária formalidade científica.

Especial agradecimento ao **Professor D.Sc. Rubens Eugênio Barreto Ramos**, pela dedicação e zelo com que repassou os ensinamentos necessários para o cumprimento desta missão e pela sua orientação segura e eficaz. Ter tido a oportunidade de participar do PEP/UFRN é motivo de satisfação para todos aqueles que em breve serão pesquisadores ou mestres das mudanças, necessárias para tornar o Brasil cada vez mais produtivo.

Aos demais **Professores** do Programa de Engenharia de Produção, por sua dedicação e orientação nas horas precisas dessa jornada de aprendizado e construção de conhecimento.

Aos **colegas** do PEP/UFRN, que participaram intensamente dos debates, das aulas, dos trabalhos e confecção de artigos, os agradecimentos especiais pelo crescimento conjunto e pela aula de vida que foi exercitada ao longo de todo o curso. Abraço especial para os colegas da Equipe *Delta* – Antonio João, Gildete, Marcos Diniz e Galdino - que souberam galgar com persistência, ao longo de todo o curso, os degraus necessários para consecução dos objetivos e metas do programa.

Aos **dirigentes dos CEFET's** da Região Nordeste que diligentemente se dispuseram a responder os questionários encaminhados que possibilitaram esta apresentação.

Um agradecimento emocionado para os meus pais Raimundo Rodrigues da Silva e Maria da Cruz Clímaco Silva. Com visão estratégica ímpar, promoveram a educação dos seus filhos para o exercício pleno da vida.

Resumo da Tese apresentada à UFRN/PEP como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências em Engenharia de Produção.

**UMA CONTRIBUIÇÃO À DEFINIÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO DE INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO BRASIL NA ABORDAGEM DO BALANCED SCORECARD**

**CLEIDE MARIA RODRIGUES CLÍMACO COSTA E SILVA**

Maio, 2007

Orientador: Prof. Rubens Eugênio Barreto Ramos, D.Sc.

Curso: Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção

Esta Tese de Mestrado apresenta uma contribuição à aplicação do Balanced Scorecard (BSC) no âmbito de organizações sem fins lucrativos, com estudo em Instituições Federais de Educação Tecnológica do Brasil. É realizado um levantamento dos modelos de aplicação do BSC na literatura os quais apresenta como principal variação o posicionamento e hierarquia das perspectivas financeira e cliente. A revisão da literatura gera um modelo conceitual com inversão da perspectiva final de financeira para cliente, para aplicação às organizações foco da pesquisa. Partindo dos indicadores existentes no sistema CONCEFET são propostos indicadores simplificados para as perspectivas cliente e financeira. É preparado um questionário explorando a visão dos dirigentes quanto aos indicadores propostos e realizada uma análise onde se procura verificar qual a predominância de enfoque de hierarquia entre as duas perspectivas. Os principais resultados sugerem uma validação dos indicadores e uma visão não convergente quanto a hierarquia das perspectivas. Ainda, a pesquisa sugere haver uma hierarquia dentre os indicadores que poderia ser a base para atribuição de pesos aos mesmos em uma eventual modelagem de BSC para Instituições Federais de Educação Tecnológica.

Abstract of Master Thesis presented to UFRN/PEP as fulfillment of requirements to the degree of Master of Science in Production Engineering

**A CONTRIBUTION TO SETTING PERFORMANCE INDICATORS ON BRAZILIAN FEDERAL CENTERS FOR TECHNOLOGICAL EDUCATION BASED ON THE BALANCED SCORECARD PERSPECTIVES**

**CLEIDE MARIA RODRIGUES CLÍMACO COSTA E SILVA**

March, 2008

Thesis Supervisor: Professor Rubens Eugênio Barreto Ramos

Program: Master of Sciences in Production Engineering

This Master of Science Thesis deals with a study on applying the BSC – Balanced Scorecard to assess the performance of Federal Centers for Technological Education Institution in Brazil, the CEFET's (Centro Federal de Educação Tecnológica), government organizations non for profit. It's accomplished a literature review in order to understand the BSC and its application to non for profit organizations and as a main result it is proposed a BSC conceptual model with an inversion of the main BSC perspective from financial to customer/society. Taking the FORPLAN/CONCEFET performance indicators matrix it is developed a set of performance indicators for the two tops perspective in the conceptual model proposed – five for customer/society perspective and three for financial/budget perspective. A field survey with ten CEFET's General Directors is conducted to validate the indicators and assess the perception of the Directors on the hierarchy of the conceptual model, and a hierarchy among the indicators as well. The main results suggests that the indicators are validated, that most of the Directors support the hierarchy presented in the conceptual model but 30% of them have a traditional model with financials coming first. In terms of indicator hierarchy, there's a slight priority for the student unitary cost among the financial perspective indicators, and a relative balance among the customer/society perspective indicators.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	1
1.2	OBJETIVO	6
1.3	RELEVÂNCIA	6
1.4	ORGANIZAÇÃO DA TESE	7
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>BALANCED SCORECARD E O CONTEXTO DE INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICA</b>	<b>9</b>
2.1	TEORIA DA ESTRATÉGIA	9
2.2	A ORIGEM DO BSC	14
2.3	AS PERSPECTIVAS DO BSC EM DETALHE	19
2.3.1	Perspectiva Financeira	20
2.3.2	Perspectiva dos Clientes	23
2.3.3	Perspectiva dos Processos Internos	24
2.3.4	Perspectiva Aprendizado e Crescimento	25
2.4	BALANCED SCORECARD APLICADO EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS	29
2.5	ESTUDOS DE BSC EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS NO BRASIL	31
2.6	SÍNTESE PARA PESQUISA	39
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>45</b>
3.1	TIPOLOGIA DA PESQUISA	45
3.2	POPULAÇÃO DA PESQUISA	45
3.3	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	46
3.4	ANÁLISES	47
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>48</b>
4.1	ANÁLISE DA VALIDADE DOS INDICADORES	48
4.2	ANÁLISE DA VALIDADE DOS INDICADORES	49
4.2.1	Perspectiva Cliente e Sociedade	49
4.2.2	Perspectiva Financeira/Orçamentária	53
4.3	ANÁLISE DA HIERARQUIA DO MODELO CONCEITUAL	56

4.4	ANÁLISE COMPARATIVA DOS INDICADORES DE CADA PERSPECTIVA.....	58
4.4.1	Perspectiva Cliente e Sociedade .....	58
4.4.2	Perspectiva Financeira/Orçamentária.....	59
4.5	SÍNTESE DOS RESULTADOS .....	59
<b>CAPÍTULO 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>		<b>60</b>
5.1	ANÁLISE CRÍTICA QUANTO AO OBJETIVO .....	60
5.2	LIMITAÇÕES DA TESE .....	61
5.3	DIREÇÕES DE PESQUISA .....	61
5.4	RECOMENDAÇÕES .....	61
5.5	CONCLUSÃO .....	62
<b>REFERÊNCIAS.....</b>		<b>63</b>
<b>ANEXO 1– INDICADORES FORPLAN – CONCEFET.....</b>		<b>67</b>
<b>ANEXO 2– QUESTIONÁRIO DA PESQUISA .....</b>		<b>76</b>
<b>ANEXO 3– ESTATÍSTICA DESCRITIVA .....</b>		<b>79</b>
<b>ANEXO 4 – ANÁLISE DE CLUSTER.....</b>		<b>87</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 Centros Federais de Educação Tecnológica no Brasil .....	2
Tabela 1.2 Indicadores de Desempenho definidos pelo FORPLAN.....	5
Tabela 1.3 Produção científica sobre BSC em geral e BSC no setor público, 1996-2005....	6
Tabela 2.1 Modelos Conceituais de BSC em organizações públicas pesquisados .....	39
Tabela 2.2 Indicadores dos Relatórios de Gestão agrupados por Perspectivas do BSC .....	41
Tabela 2.3 Indicadores da Perspectiva Cliente/Sociedade adotados.....	42
Tabela 2.4 Indicadores adotados na pesquisa .....	44
Tabela 4.1 Médias e variação da avaliação dos indicadores da perspectiva cliente/sociedade .....	49
Tabela 4.2 Frequência das respostas – Indicadores da Perspectiva Cliente/Sociedade .....	50
Tabela 4.3 Histogramas das respostas aos indicadores da perspectiva cliente/sociedade...	52
Tabela 4.4 Frequência das Respostas – Indicadores da Perspectiva Financeira/Orçamentária.....	53
Tabela 4.5 Histogramas e avaliação dos respondentes aos indicadores da perspectiva financeira/orçamentária .....	55
Tabela 4.6 Análise Comparativa de Gastos Correntes por Aluno e indicadores de Cliente/Sociedade .....	56
Tabela 4.7 Médias, Membros dos Clusters e Nível de Significância das Médias .....	57
Tabela 4.8 Análise Comparativa de Resultado no ENEM e demais indicadores de Cliente/Sociedade .....	58
Tabela 4.9 Análise Comparativa de Eficiência Acadêmica e demais indicadores de Cliente/Sociedade .....	58
Tabela 4.10 Análise Comparativa de Gastos Correntes por Aluno e demais indicadores da Perspectiva Financeira/Orçamentária .....	59

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 Perspectivas do BSC, como em Kaplan e Norton (1992).....	15
Figura 2.2 Perspectivas do BSC, Kaplan e Norton (1996).....	16
Figura 2.3 O BSC como estrutura para ação estratégica. (Kaplan e Norton, 1997). .....	17
Figura 2.4 Mapa Estratégico do BSC, Kaplan e Norton (2000) .....	19
Figura 2.5 Medição dos temas financeiros estratégicos ( Kaplan e Norton, 1997, pág 55)22	
Figura 2.6 A perspectiva do cliente – medidas essenciais. (Kaplan e Norton, 1997).....	24
Figura 2.7 A perspectiva dos processos internos – o modelo da cadeia de valores genérica. (Kaplan e Norton, 1997) .....	25
Figura 2.8 A estrutura de medição do aprendizado e crescimento (Kaplan e Norton, 1997) .....	27
Figura 2.9 Modelo de BSC para organizações sem fins lucrativos sugerido por Kaplan e Norton (2000).....	29
Figura 2.10 Modelo do BSC do Conselho Municipal de Charlotte (baseado em Kaplan e Norton, 2001, 2004).....	30
Figura 2.11 Mapa Estratégico do Conselho Municipal da Cidade de Charlotte (Kaplan e Norton, 2001, 2004).....	30
Figura 2.12 Modelo de BSC para organizações públicas proposto por Bergue(2005).....	31
Figura 2.13 Modelo para organizações públicas proposto por Osório (2003).....	33
Figura 2.14 Modelo de BSC para organizações públicas proposto por Passos (2004).....	33
Figura 2.15 Modelo de BSC para área pública proposto por Santos(2003).....	34
Figura 2.16 Modelo de BSC para organização pública proposto por Pedro?(2004).....	35
Figura 2.17 Modelo de BSC para organização pública proposto por Muller (2001).....	36
Figura 2.18 Modelo de BSC para organização pública proposto por Martins (2005) .....	37
Figura 2.19 Modelo de BSC para organização pública proposto por Pereira (2004) .....	38
Figura 2.20 Modelo Conceitual de BSC adotado na pesquisa.....	40

Figura 4.1 Médias e variação da avaliação dos indicadores da perspectiva cliente/sociedade.....	50
Figura 4.2 Médias e variação da avaliação dos indicadores da perspectiva financeira/orçamentária .....	53
Figura 4.3 Análise de Cluster para Avaliação Comparativa das Perspectivas .....	57

## **LISTA DE SIGLAS, NOMES E ACRÔNIMOS.**

BSC – *Balanced Scorecard* ou Painel de Indicadores Balanceados (Estratégia de aferição de desempenho criada por Kaplan & Norton - 1992).

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica.

CONCEFET – Conselho de Dirigentes de Centros Federais de Educação Tecnológica.

CGU – Controladoria Geral da União.

DE – Regime de Trabalho em Dedicção Exclusiva.

FORPLAN – Fórum de Planejamento e Gestão do CONCEFET.

MEC – Ministério da Educação.

PEP – Programa de Engenharia de Produção.

SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

SFCI – Secretaria Federal de Controle Interno.

SGC – Secretaria Geral de Controle do Ministério da Fazenda.

SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.

TCU – Tribunal de Contas da União.

TI – Regime de Trabalho em Tempo Integral.

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

# Capítulo 1

## Introdução

Este trabalho apresenta uma investigação com uma aplicação do *Balanced Scorecard* (BSC) em Instituições Federais de Educação Tecnológica. Sendo este modelo de medição e gestão do desempenho apresentado como ferramenta para contribuir no processo de tomada de decisão dos dirigentes destas entidades.

Este capítulo apresenta uma contextualização sobre o tema da pesquisa, contendo os principais objetivos e a relevância do trabalho, sob os pontos de vista acadêmico e prático. Mostra ainda a forma como está organizada a tese. O capítulo está estruturado nos seguintes tópicos: contextualização; objetivos; relevância e organização da tese.

### 1.1 Contextualização

As Instituições Federais de Educação Tecnológica formavam em 2006 uma rede de 152 escolas sendo: 36 Escolas Agrotécnicas Federais (EAF), 33 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), 44 Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED), 32 Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais, 01 Escola Técnica Federal, 01 Universidade Tecnológica Federal e 06 Campi vinculados à Universidade Tecnológica. Todas estas escolas sendo entidades públicas federais estão sujeitas à legislação específica e ao acompanhamento de sua execução orçamentária pelo Tribunal de Contas da União.

Apesar de se constituírem na forma jurídica de autarquias — entidades com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar (Pinho e Nascimento, 2000), os gestores dos CEFETs estão sujeitos à liberação de cotas (transferência de recurso financeiro para a Unidade Gestora, conforme aprovado na Lei Orçamentária Anual) pela Secretaria do Tesouro Nacional (a principal fonte de recursos

para manter suas atividades), bem como também devem ater-se às normas legais para aquisição de produtos e serviços (Lei das Licitações – n.º 8666/93 e 10.520/02 – Pregão).

**Tabela 1.1 Centros Federais de Educação Tecnológica no Brasil**

<b>Região</b>	<b>Estado</b>	<b>Denominação</b>
Centro-Oeste	GO	Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás
Centro-Oeste	GO	Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde
Centro-Oeste	GO	Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí
Centro-Oeste	MT	Centro Federal de Educação Tecnológica do Mato Grosso
Centro-Oeste	MT	Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá
Nordeste	AL	Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas
Nordeste	BA	Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia
Nordeste	CE	Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará
Nordeste	MA	Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão
Nordeste	PB	Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba
Nordeste	PE	Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Nordeste	PE	Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina
Nordeste	PI	Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí
Nordeste	RN	Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte
Nordeste	SE	Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe
Norte	AM	Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas
Norte	PA	Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Norte	RR	Centro Federal de Educação Tecnológica de Roraima
Sudeste	ES	Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo
Sudeste	MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí
Sudeste	MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária
Sudeste	MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Sudeste	MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Ouro Preto
Sudeste	MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba
Sudeste	MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba
Sudeste	RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica de Nilópolis
Sudeste	RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro
Sudeste	RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos
Sudeste	SP	Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo
Sul	RS	Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves
Sul	RS	Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas
Sul	RS	Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul
Sul	SC	Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina

A estrutura dos Centros Federais de Educação Tecnológica compreende os *Órgãos Deliberativos e Consultivos* (Conselho Diretor, Conselho Empresarial e Conselho de Ensino e Pesquisa) e os *Órgãos Executivos* (Diretoria-Geral: Gabinete; Assessorias Especiais; Procuradoria Jurídica; Auditoria Interna; Centro de Processamento de Dados; Comunicação Social; Diretoria de Ensino; Diretoria de Pós-Graduação e Pesquisa;

Diretoria de Orçamento e Gestão; Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias; Diretoria das Unidades de Ensino). O detalhamento da estrutura operacional de cada Centro Federal de Educação Tecnológica, as competências dos setores e as atribuições de seus dirigentes serão estabelecidas no Regimento Geral, aprovado pelo Ministro de Estado da Educação.

Ao Conselho Diretor compete traçar a política do CEFET nos planos administrativo, econômico-financeiro, de ensino, pesquisa e extensão; submeter à aprovação do Ministro de Estado da Educação o Regimento Geral do CEFET, assim como aprovar os Regulamentos do CEFET; aprovar a proposta orçamentária anual encaminhada pelo Diretor-Geral; deliberar sobre taxas e contribuições a serem cobradas pelo CEFET; autorizar a aquisição, alienação e doações de bens imóveis e legados; julgar contas do Diretor-Geral, emitindo parecer conclusivo sobre a propriedade e regularidade dos registros contábeis, dos fatos econômico-financeiro, da execução orçamentária da receita e da despesa; aprovar concessão de graus, títulos e outras dignidades; organizar o processo de composição da lista tríplice para a escolha do Diretor-Geral e Vice-Diretor, de conformidade com o estabelecido em lei, e submetê-la, posteriormente, ao Ministro de Estado da Educação para as providências subseqüentes; deliberar sobre outros assuntos de interesse da Instituição levados a sua apreciação pelo Diretor-Geral.

Cabe a Diretoria de Orçamento e Gestão, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, coordenar e executar a gestão orçamentária, financeira e de pessoal, além de atividades relativas à administração de materiais, bens móveis e imóveis e serviços gerais dos CEFETs.

A proposta orçamentária dos CEFETs é encaminhada à Subsecretaria de Planejamento e Orçamento do Ministério da Educação, e, após consolidação de todas as propostas oriundas dos órgãos vinculados direta e indiretamente ao Ministério, são encaminhadas à Secretaria Federal de Orçamento (Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão).

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) contempla as ações prioritárias definidas para execução nos quatro anos de mandato do Diretor Geral, eleito por seus pares e homologado pelo Ministro da Educação. A cada ano a proposta orçamentária elegerá as prioridades dentro do PDI da entidade, e esta é sujeita às liberações do Tesouro Nacional, principalmente, condicionando a execução das atividades planejadas. Os dirigentes devem

decidir onde e como aplicar suas disponibilidades financeiras baseando-se em suas prioridades, surgindo assim questões administrativas tais como: como eleger as ações prioritárias; quais os subsídios que utilizarão para tomarem suas decisões; se os atuais indicadores gerados pela Instituição são suficientemente completos para fundamentar a decisão dos dirigentes.

A avaliação nas instituições federais de ensino vem sendo proposta já há alguns anos, iniciando pelas instituições de ensino superior, porém de forma empírica e sem uma forma unificada. A partir de 2002 o Conselho de Dirigentes de Centros Federais de Educação Tecnológica – CONCEFET, em obediência a Decisão Nº 408/2002 do TCU (BRASIL, 2002), vem procurando estabelecer uma padronização para essa avaliação.

Uma iniciativa foi estabelecida em Decisão do Tribunal de Contas da União para Avaliação de Desempenho do Gestor, identificada através de índices e parâmetros contidos no Relatório de Gestão anual de cada Instituição. Essa avaliação foi elaborada conforme a versão de normas aprovadas pelo CONCEFET tendo como base documentos como a Informação 38/2003 da Controladoria Geral da União – CGU e as tabelas de Indicadores de Gestão e Desempenho, levantadas junto às Unidades da Rede de Instituições de Ensino ligadas a SETEC-MEC pelo Fórum de Planejamento - FORPLAN, subordinado ao Conselho de Dirigentes dessas Instituições. O processo de avaliação foi complementado pela Instrução Normativa TCU nº. 47, de 27 de outubro de 2004; Decisão Normativa TCU nº. 62, também de 27 de outubro de 2004, bem como a Norma de Execução nº. 246, de 23 de dezembro de 2004 da Secretaria Federal de Controle Interno - SFCI.

A concepção do documento Modelo FORPLAN/CONCEFET de Indicadores de Gestão de Desempenho, como proposta inicial levou em consideração os princípios norteadores da administração pública, tendo em vista a compreensão da necessidade de uma atitude pró-ativa face ao futuro das Instituições Federais de Educação Tecnológica, sintetizando informações que contribuam na formação de políticas educacionais nessa modalidade de ensino através da compilação de variáveis qualitativas, quantificáveis ou não subjetivas, tornando públicas as informações já conhecidas e dando divulgação àquelas até então sem destaque relevante.

Carmo (2003, p. 100) afirma que o modelo FORPLAN é um conjunto de indicadores propostos pelos gestores que compõem o Fórum de Planejamento e Gestão (FORPLAN) do Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CONCEFET). Ressalta ainda que a análise desses indicadores seja feita numa série

temporal de três anos permitindo assim a avaliação da qualidade da informação e a evolução do desempenho da IFET (Instituição Federal de Educação Tecnológica) individualmente.

Os indicadores básicos de gestão e desempenho utilizados pelo modelo FORPLAN são apresentados na Tabela 1.2. O Anexo 1 apresenta em detalhe todos indicadores.

**Tabela 1.2 Indicadores de Desempenho definidos pelo FORPLAN**

<b>Grupo de Indicadores</b>	<b>Indicador</b>
Indicadores de produtividade	Índice de eficácia na educação tecnológica Índice alunos / professores Docente em tempo integral
Indicadores de Qualidade	Índice de qualificação do corpo docente Resposta à demanda
Indicadores de Desempenho dos Gastos	Gastos correntes por aluno % Gastos com pessoal % Gastos de Pessoal com Inativos % Gastos de Pessoal com Ativos % Gastos com outros custeios correntes (OCC) % Gastos com custeio básico % Gastos com investimentos % Gastos com Investimentos (em relação aos OCC) % Gastos de outras fontes % Gastos com Convênios Gastos com locação de mão-de-obra por m <sup>2</sup> construído Gastos com energia elétrica por m <sup>2</sup> construído Gastos com passagens e diárias por docente em exercício.

No campo da avaliação do desempenho empresarial surgiu nos anos 90 a proposição do Balanced Scorecard (BSC), formulado por Kaplan e Norton (1992). O BSC propõe-se a ser um instrumento de medição e avaliação da organização de forma completa, sendo capaz de gerar informação mais substancial, explorando as relações de causa e efeito, as correlações entre as atividades realizadas e a missão da organização, de modo coerente à estratégia da organização.

Segundo Kaplan e Norton (1997), o Balanced Scorecard é um instrumento que integra as medidas derivadas da estratégia. Sem menosprezar as medidas financeiras do desempenho passado, ele incorpora os vetores do desempenho financeiro futuro. As medidas financeiras de desempenho indicam se a estratégia de uma empresa, sua implementação e execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros.

Todavia, o BSC foi concebido tendo em mente uma organização privada com ações no mercado de capitais, sua adoção direta a uma organização de governo, sem fins lucrativos, e com a especificidade de escola, requer uma investigação de alterações em pelo menos parte de sua concepção.

Um levantamento feito pela autora em periódicos listados nos principais serviços eletrônicos de informação científica *Proquest ABI/Inform* ([www.proquest.com](http://www.proquest.com)), *Emerald Insight* ([www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com)) e *Science Direct* ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), bem como pesquisa feita nos anais dos Encontros Nacionais de Engenharia de Produção - ENEGEP's, e o Banco de Teses de Mestrado e Doutorado no Brasil, considerando o período 1996-2005, levantou-se que a produção científica sobre aplicação de BSC no setor público, representa cerca de 10% da aplicada ao setor privado.

**Tabela 1.3 Produção científica sobre BSC em geral e BSC no setor público, 1996-2005**

Portal Periódicos / Anais	Produção Científica, 1996-2005	
	BSC	BSC no setor público
Emerald	117	17
Proquest	145	14
Science Direct	88	5
Enegep	24	1
CAPES	158	19
<b>Total</b>	<b>532</b>	<b>56</b>

**Fonte:** Pesquisa realizada nos serviços Emerald Insight, Proquest ABI/Global, Science Direct, Banco de Teses e Dissertações da CAPES, Anais do ENEGEP, em fevereiro de 2006 (busca: “balanced scorecard”).

É nesse contexto que se situa esse trabalho

## 1.2 Objetivo

O objetivo central deste trabalho é investigar conceitualmente a aplicação do modelo de medição e gestão do desempenho *Balanced Scorecard* (BSC), proposto por Kaplan e Norton (1992), ao contexto de Instituição Federal de Educação Tecnológica no Brasil.

## 1.3 Relevância

Esta pesquisa contribui para o desenvolvimento dos modelos conceituais de gestão do desempenho em entidades públicas de educação tecnológica, tomando por base o modelo FORPLAN e propondo uma modelagem baseada no *Balanced Scorecard*. O trabalho aqui apresentado também é útil por agregar conhecimentos sobre as contribuições proporcionados pela aplicação do *Balanced Scorecard* em organizações públicas.

O tema proposto tem a sua relevância acadêmica constatada por três instituições ligadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, atuantes no Brasil. Para o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 2006), esta pesquisa se insere na área de Engenharia de Produção e subárea de Garantia de Controle de Qualidade. Por sua vez, a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2006) classifica o tema da pesquisa na área da Engenharia de Produção denominada Qualidade e subárea de Qualidade. No Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PEP, 2006) existe a área de concentração de pesquisas denominada Gestão da Produção e Operações, que desenvolve linhas de pesquisas relativas tanto à gestão da qualidade quanto à gestão do desempenho.

Do ponto de vista acadêmico ainda esse trabalho acrescenta mais um estudo à parcela da produção científica existente sobre a aplicação do modelo BSC em organizações de governo ou sem fins lucrativos.

#### **1.4 Organização da Tese**

A tese está estruturada em cinco capítulos: Introdução; Referencial Teórico; Metodologia; Resultados da Pesquisa de Campo e Conclusões e Recomendações. Constam ainda três anexos que contêm o Instrumento de Pesquisa e os Dados e Informações Estatísticas Relevantes.

O capítulo 2 mostra os referenciais teóricos sobre sistema *Balanced Scorecard*, Gestão Estratégica em Entidades Públicas, Instituições Federais de Educação Tecnológica (IFET's) da REDENET, Indicadores de Desempenho Financeiros aplicáveis as INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA. No final do capítulo, são sintetizadas as principais conclusões advindas da integração destes temas.

O capítulo 3 descreve a metodologia da pesquisa. Além da caracterização da pesquisa, o capítulo mostra como é desenvolvido, codificado e aplicado o questionário para coleta das informações. É definida e caracterizada a amostra a ser estudada. É descrito também como são obtidas informações complementares para operacionalização do modelo. Finalmente, é mostrado como são realizados os testes de hipóteses e as análises estatísticas dos dados coletados.

O capítulo 4 apresenta os resultados e discussão da pesquisa, apresentando consistência e validação dos dados coletados, a análise exploratória dos dados, os testes de

hipóteses efetuados, os resultados das análises estatísticas implementadas e suas limitações.

Finalmente, o capítulo cinco mostra as principais conclusões obtidas com a presente pesquisa. Propõe a continuidade da pesquisa com outros trabalhos complementares e mostra as suas limitações teóricas. São realizadas análises críticas quanto ao objetivo da pesquisa e quanto à metodologia utilizada. Algumas recomendações são elencadas para que futuros trabalhos possam incorporar o aprendizado alcançado com a presente pesquisa.

## Capítulo 2

# Balanced Scorecard e o Contexto de Instituição de Ensino Pública

Este capítulo apresenta trabalhos publicados na literatura técnica sobre o sistema *balanced scorecard* na gestão do desempenho e suas interações nas organizações. São apresentadas as principais conclusões teóricas advindas destas análises. Foram pesquisadas teses, livros, páginas da Internet, artigos em periódicos nacionais e internacionais, anais de congressos e normas afins, com as seguintes palavras-chave: performance management, *Balanced Scorecard*, *performance measurement*, *setor público*.

O capítulo está organizado e estruturado nos seguintes tópicos: Balanced Scorecard, BSC aplicado em organizações públicas, Indicadores do FORPLAN, BSC em Instituição Pública de Educação Tecnológica e Conclusões.

### 2.1 Teoria da Estratégia

Os esforços dos pesquisadores na busca de definições para o termo “estratégia” tiveram início na década de 60 com autores como Kenneth Andrews, Christensen, H. Igor Ansoff, Alfred D. Chandler e Rusell Ackoff, para citar os principais. Esses autores articularam o conceito de estratégia para se chegar a uma forma holística de se pensar a empresa e identificaram a estratégia como a idéia unificadora que ligava as áreas funcionais de uma empresa além de relacionar suas atividades com o ambiente externo.

Daquela época para os dias de hoje muito já se produziu sobre o tema "estratégia". São conceitos e mais conceitos existentes para a formulação e implementação de estratégias. E, apesar das diferenças, todas as definições têm em comum o objetivo de maximizar o desempenho das organizações e desenvolver um melhor posicionamento em relação a outras organizações do mesmo ambiente competitivo.

A palavra vem do grego antigo *stratègós* (de *stratos*, "exército", e "ago", "liderança" ou "comando" tendo significado inicialmente "a arte do general") e designava o comandante militar, à época de democracia ateniense. O idioma grego apresenta diversas variações, como *strategicós*, ou próprio do general chefe; *stratégema*, ou estratagem, artil de guerra; *stratiá*, ou expedição militar; *stráutema*, ou exército em campanha; *stratégion*, ou tenda do general, dentre outras. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Estrat%C3%A9gia>).

Objetivando uma melhor compreensão do termo estratégia, buscaram-se na literatura alguns conceitos que pudessem refletir a evolução do pensamento estratégico. Os conceitos são listados a seguir, dentro de uma ordem cronológica de tempo:

Para CHANDLER (1962), estratégia pode ser definida como a determinação das metas e dos objetivos básicos de longo prazo de uma organização e a adoção de cursos de ação e a alocação de recursos para realizar estas metas.

Para LODI (1969), “estratégia é a mobilização de todos os recursos da empresa no âmbito nacional ou internacional visando atingir objetivos a longo prazo (...) seu objetivo é permitir maior flexibilidade de resposta às contingências imprevisíveis”.

ANDREWS (1971) descreve estratégia como um padrão de decisões em uma empresa que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para a obtenção dessas metas e define a escala de negócios em que a empresa deve se envolver, o tipo de organização econômica e humana que pretende ser e a natureza da contribuição econômica e não-econômica que ela intenciona produzir para seus acionistas, empregados, clientes e comunidades.

Na conceituação de OHMAE (1982), a estratégia é o modo pelo qual a empresa procura distinguir-se de maneira positiva da concorrência, usando seus pontos relativamente fortes para melhor atender às necessidades dos clientes.

HENDERSON (1989), afirma que a estratégia existe para planejar a evolução de uma empresa, e a define como sendo "a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa". A busca é o processo interativo que começa com o reconhecimento de quem se é e do que se tem no momento presente.

MICHEL (1990) partilha de uma visão mais operacional do conceito de estratégia, definindo-a como “a decisão sobre quais recursos devem ser adquiridos e usados para que

se possam tirar proveito das oportunidades e minimizar fatores que ameaçam a consecução dos resultados desejados”.

Dependendo do contexto no qual é empregada, a estratégia pode ter o significado de políticas, objetivos, táticas, metas, programas, entre outros, numa tentativa de exprimir os conceitos necessários para defini-la (MINTZBERG e QUINN, 1991).

Estratégia indica o caminho para chegar aos resultados previstos, ou seja, para atingir os objetivos é preciso haver uma estratégia própria, a ser definida em termos de planos específicos, bem implementados e ajustada aos objetivos propostos (KOTLER, 1993).

STONER & FREEMAN (1995) definem estratégia como sendo um programa amplo para se determinar e alcançar os objetivos de uma organização e implementar suas missões.

Estratégia é o padrão global de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente e têm o objetivo de fazê-la atingir seus objetivos de longo prazo (SLACK, et al 1997).

Segundo CABRAL (1998), por sua abrangência, o conceito de estratégia apresenta um paradoxo, pois exige a integração de uma série de teorias e enfoques, o que impede o completo registro de seus conceitos e abordagens.

Segundo FAHEY (1999), poucas palavras são objeto de tantos abusos no léxico das empresas, são tão mal definidas na literatura gerencial e estão tão expostas a diferentes significados quanto à palavra “estratégia”.

MINTZBERG, LAMPEL e AHLSTRAND (2000) enfatizam que o termo estratégia é empregado distintamente, ainda que definido tradicionalmente de uma maneira apenas. A estratégia é inimiga das abordagens deterministas e mecanicistas, que minimizam o espaço de liberdade e de escolha; não é apenas uma idéia de como lidar com um inimigo em um ambiente de concorrência ou de mercado, conforme é tratada por grande parte da literatura e em seu uso popular (MINTZBERG e QUINN, 1991), pois não se resume a idéias, proposições, diretrizes, indicativos de caminhos e soluções (MEIRELLES e GONÇALVES, 2001); tem uma amplitude e abrangência que engloba o conceito de Eficácia Operacional (PORTER, 1999) e não deve ser confundida com suas táticas; não é só inovação, só diversificação ou planejamento financeiro (LODI, 1969).

Dentre os muitos conceitos de estratégia, um dos mais utilizados é o de WRIGHT, KROLL E PARNELL (2000), que a definem como “planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização”.

THOMPSON JR. e STRICKLAND III (2000) definem estratégia como sendo um “conjunto de mudanças competitivas e abordagens comerciais que os gerentes executam para atingir o melhor desempenho da empresa. (...) é o planejamento do jogo de gerência para reforçar a posição da organização no mercado, promover a satisfação dos clientes e atingir os objetivos de desempenho”.

O conceito de estratégia vem sendo utilizado de maneira indiscriminada na área da Administração, podendo significar desde um curso de ação formulado de maneira precisa, todo o posicionamento em seu ambiente, até toda a alma, a personalidade e a razão existencial de uma organização. Trata-se de um conceito de grande emprego acadêmico e empresarial, dotado de uma grande amplitude e diversificação, que em alguns aspectos é complementar e em outros divergente (MEIRELLES e GONÇALVES, 2001).

MEIRELLES e GONÇALVES (2001) definem estratégia como a “disciplina da administração que se ocupa da adequação da organização ao seu ambiente”.

A estratégia é o conjunto de decisões formuladas com o objetivo de orientar o posicionamento da empresa no ambiente, e está relacionada à arte de utilizar adequadamente os recursos físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização dos problemas e a maximização das oportunidades (OLIVEIRA, 2001).

MINTZBERG e QUINN (2001) explicitam estratégia estabelecendo cinco definições: estratégia como plano, pretexto, padrão, posição e perspectiva:

- Estratégia como plano: Conjunto de diretrizes unificadas que assegurem que os objetivos gerais da organização sejam alcançados.
- Estratégia como pretexto: Apresenta-se como uma "manobra" específica com a finalidade de superar o concorrente.
- Estratégia como padrão: Surgida da consistência no comportamento, quer seja pretendido ou não.
- Estratégia como posição: Posicionamento da organização no ambiente competitivo.

- Estratégia como perspectiva: A estratégia é um conceito, uma perspectiva compartilhada pelos membros de uma organização através de suas intenções ou ações. Qualquer que seja a definição destacam-se algumas palavras-chave que sempre a permeiam, entre elas: mudanças, competitividade, desempenho, posicionamento, missão, objetivos, resultados, integração, adequação organizacional, palavras que muitas vezes reduzem sua amplitude, ao serem empregadas como sinônimos dela.

Qualquer que seja a definição destaca-se algumas palavras-chave que sempre a permeiam, entre elas: mudanças, competitividade, desempenho, posicionamento, missão, objetivos, resultados, integração, adequação organizacional, palavras que muitas vezes reduzem sua amplitude, ao serem empregadas como sinônimos dela.

Neste contexto, percebe-se que nenhuma das definições pode ser assumida como única, mas sim como complementares, sendo importante situá-las no contexto histórico ao qual estão inseridas.

A estratégia da empresa consiste do conjunto de mudanças competitivas e abordagens comerciais que os gerentes executam para atingir o melhor desempenho da empresa.

A estratégia pode ser entendida como o planejamento do jogo de gerência para reforçar a posição da organização no mercado, promover a satisfação dos clientes e atingir os objetivos de desempenho.

A estratégia pode ser definida também, como o conjunto de objetivos, finalidades, metas, diretrizes fundamentais e os planos para atingir os objetivos, postulados de forma a definir em que situação a organização se encontra, que tipo de organização ela é ou deseja ser.

A primeira análise sobre estratégia é que ela tem compromisso com a ação. A cúpula da empresa, os executivos e gerentes tomam decisões o tempo todo, o que comprometerá a fazer alguma coisa, mas nem todas são decisões estratégicas.

Pelo termo *estratégicas* em geral, entendemos decisões que:

- Têm efeito abrangente e por isso são significativas na parte da organização à qual a estratégia se refere;
- Definem a posição da organização relativamente a seu ambiente;

- Aproximam a organização de seus objetivos de longo prazo.

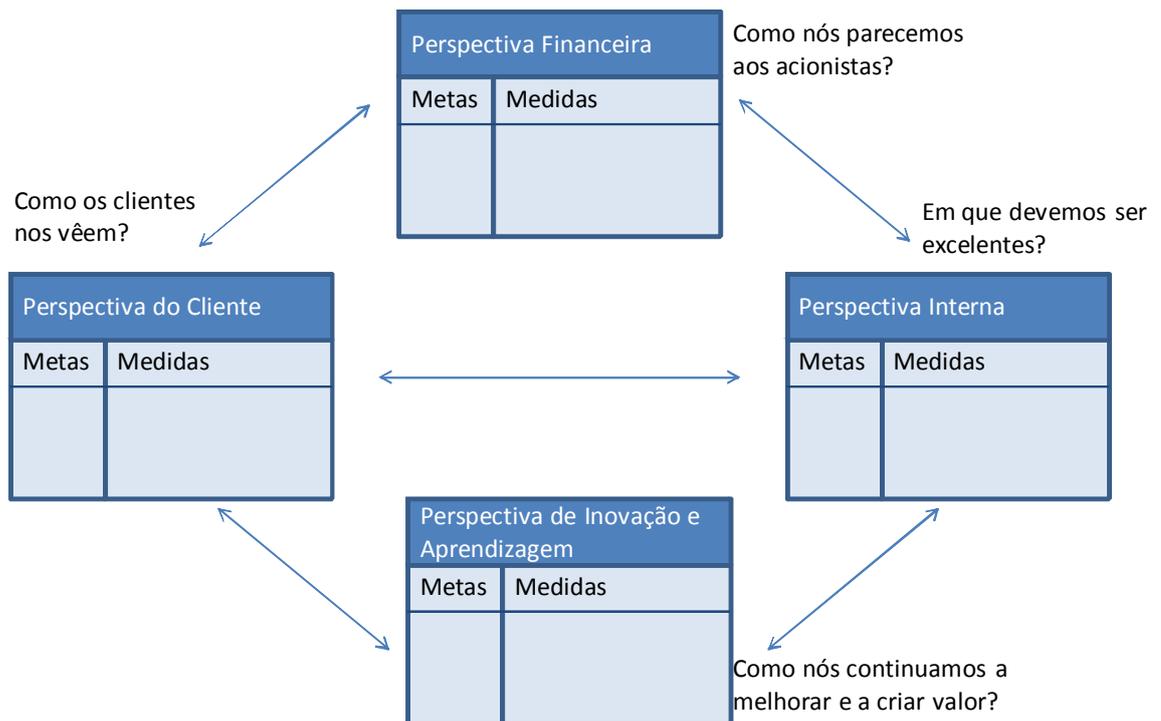
Logo, uma estratégia é o padrão global de decisões de ações que posicionam a organização em seu ambiente e têm o objetivo de fazê-la atingir seus objetivos de longo prazo.

Para Kaplan e Norton (1997, p. 67-70), estratégia é um “conjunto de hipóteses sobre causas e efeitos”. E o sistema da medição deve tornar explícitas as relações (hipóteses) entre os objetivos e as medidas nas várias perspectivas de desempenho propostas que seguem, e são permeadas, por uma cadeia de causas e efeitos, partindo da estratégia da empresa a que se refere o BSC.

Um BSC bem elaborado deverá contar a história da estratégia da unidade de negócios, tornando explícita a seqüência de hipóteses sobre as relações de causa e efeito, entre as medidas de resultados e os vetores de desempenho deste resultado. (Kaplan e Norton, 1999, p.32). Evidenciam a relação causa e efeito no relato da estratégia através dos conceitos de vetores de desempenho e medidas de resultado respectivamente.

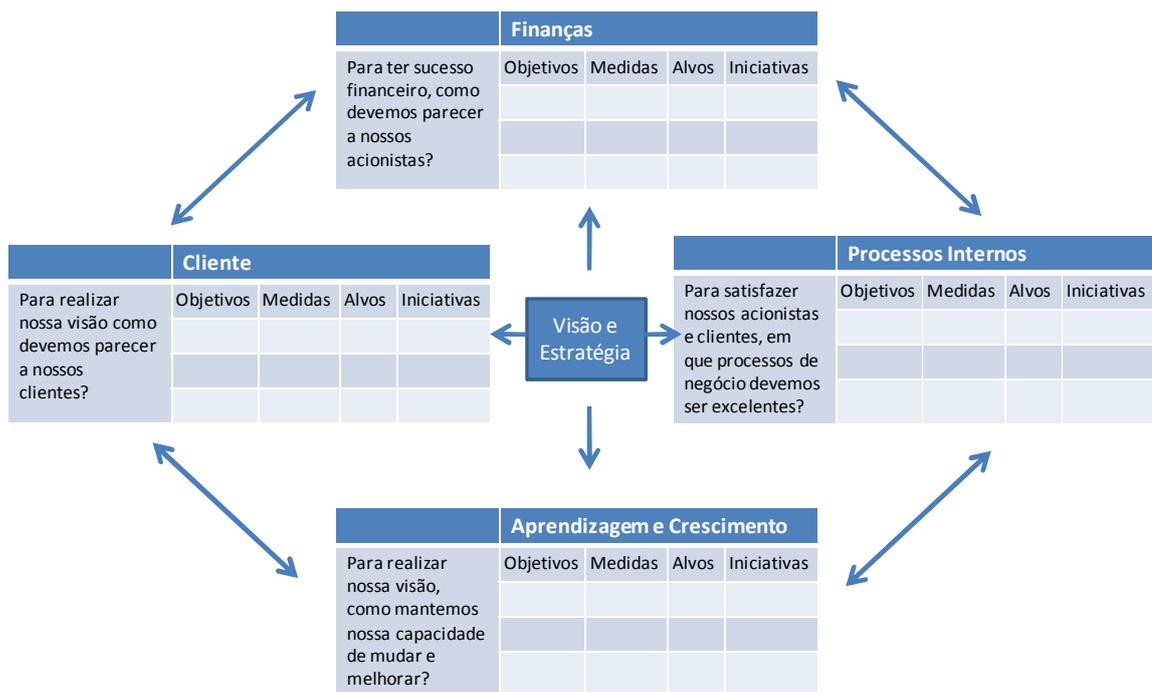
## **2.2 A origem do BSC**

Kaplan e Norton (1992) definiram um modelo de medição de desempenho estratégico de organizações o que denominaram *Balanced Scorecard* (BSC) a partir de uma pesquisa (denominada *Measuring Performance in the Organization of the Future*) realizada em 12 empresas pelo Instituto Nolan Norton. O BSC é um sistema de medição de desempenho que proporciona às partes interessadas (*stakeholders*) uma visão rápida, porém abrangente, de toda a entidade. O principal aspecto do BSC é o agrupamento de indicadores de desempenho em quatro perspectivas: ‘financeira’, ‘cliente’, ‘interna’, e ‘inovação e aprendizagem’ (Figura 2.1), esta última posteriormente alterada em Kaplan e Norton (1996) para a denominação ‘aprendizagem e crescimento’ (Figura 2.2).



**Figura 2.1** Perspectivas do BSC, como em Kaplan e Norton (1992)

Em artigo anterior Kaplan (1983) apontava a ausência de indicadores de desempenho nos modelos tradicionais adotados pelas empresas. Notava que alguns novos indicadores eram necessários como qualidade, estoques, produtividade, indicadores que medissem a capacidade da empresa em gerar, produzir e entregar novos produtos. Estes indicadores aparecem mais tarde no BSC desdobrados nas perspectivas do cliente (qualidade), interna (qualidade, estoques, produtividade), e inovação e aprendizagem (introdução de novos produtos).

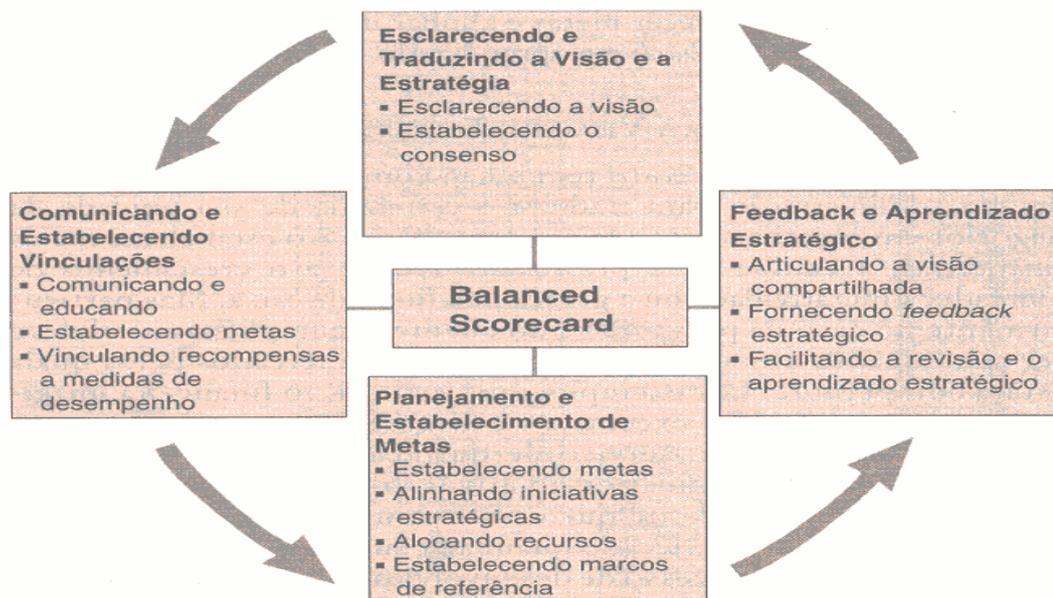


**Figura 2.2** Perspectivas do BSC, Kaplan e Norton (1996)

O BSC pretende o equilíbrio (harmonização) entre os objetivos de curto e longo prazo, entre medidas financeiras e não financeiras, entre indicadores de tendências e ocorrências, e entre as perspectivas interna e externa de desempenho.

Segundo Kaplan e Norton (1997), o uso do BSC tem levado a se constatar nas empresas que ele pode ser utilizado para:

- Esclarecer e obter consenso em relação à estratégia;
- Comunicar a estratégia a toda à empresa;
- Alinhar as metas departamentais e pessoais à estratégia;
- Associar os objetivos estratégicos com metas de longo prazo e orçamentos anuais;
- Identificar e alinhar as iniciativas estratégicas;
- Realizar revisões estratégicas periódicas e sistemáticas;
- Obter *feedback* para aprofundar o conhecimento da estratégia e aperfeiçoá-la;



Fonte: Robert S. Kaplan e David P. Norton, "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System", *Harvard Business Review* (janeiro-fevereiro de 1996): 77. Reimpresso com permissão.

**Figura 2.3 O BSC como estrutura para ação estratégica. (Kaplan e Norton, 1997).**

A importância desses processos gerenciais são evidenciados a seguir:

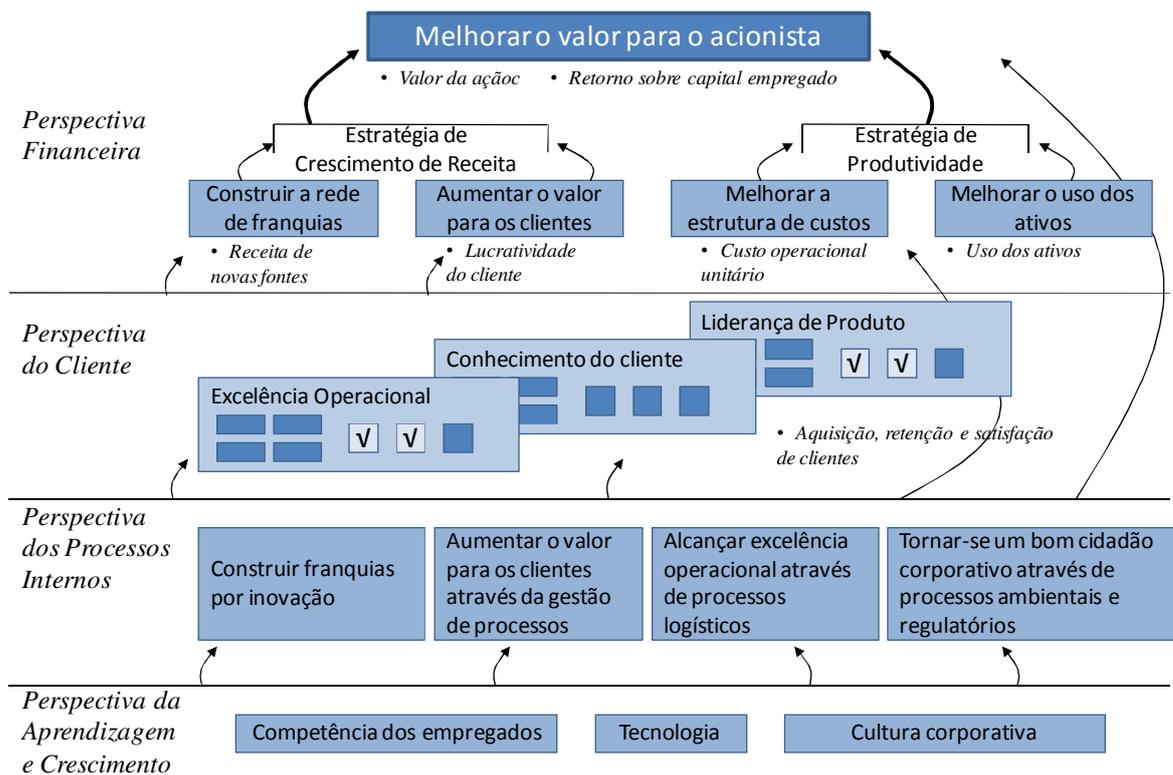
- O primeiro processo, da **tradução da visão** da organização, tem como objetivo construir um consenso em torno da visão da empresa e da estratégia necessária para tanto. Esse consenso é fundamental para expressá-las em um conjunto integrado de objetivos e medidas, que descrevam os direcionadores de sucesso de longo prazo e reflitam a forma como a empresa pretende transformar ativos intangíveis em ativos tangíveis. Nesse processo, devem estar envolvidos a alta administração e os gerentes portadores de uma visão mais completa da empresa e de suas prioridades;
- O segundo processo, da **comunicação da estratégia** pela organização e da ligação propriamente dita aos objetivos individuais e departamentais, tem como objetivo criar uma sinergia capaz de fazer com que o desempenho geral seja maior que a soma dos desempenhos individuais. Como esta tarefa envolve um grande número de pessoas, as organizações que usam o *Scorecard* recorrem, em geral, a três mecanismos integrados para traduzir a estratégia em objetivos locais: a) comunicação e educação; b) estabelecimento de objetivos e c) ligação de recompensas às medidas de desempenho. Quando a estratégia e os planos são compartilhados por toda a organização, é mais fácil

estabelecer os objetivos individuais e das equipes; com isso, o desempenho global desejado é alcançado;

- O terceiro processo, de **planejamento**, tem como objetivo integrar os planos financeiros com os corporativos. O desafio está em aprender a estabelecer ligações entre a operação e as finanças. Essa ligação é explicitada na integração dos processos de planejamento e orçamento, de forma que mesmo os orçamentos de curto prazo contemplam medidas coerentes com as perspectivas de clientes, de processos internos e de aprendizado e crescimento, além das tradicionais (financeiras), todas alinhadas à estratégia;
- O quarto processo, de **realimentação e aprendizado**, serve para que, em tempo real e em função da experiência adquirida (aprendizado), a empresa modifique suas estratégias, caso seja necessário. Nesse processo, os resultados de curto prazo são monitorados pelo aspecto financeiro e por três outros aspectos: a) clientes, b) processos internos e c) recursos humanos e sistema de informação.

A metodologia criada por Kaplan e Norton (1997), segundo suas próprias palavras, não é mais do que o conjunto de indicadores (medidas) e mostradores (gráficos) de um “painel de controle” da empresa.

Um aspecto importante do modelo do BSC em empresas com fins lucrativos é a hierarquia das perspectivas. Kaplan e Norton (1997) já haviam explicitado que a perspectiva financeira é a mais importante e o fim último do BSC em empresa privada, e deixam ainda mais claro ao explicitar a modelagem de um BSC associado à estratégia de uma empresa (Kaplan e Norton, 2000) ao formular um mapa estratégico do BSC onde assinalam a cadeia de causa-efeito entre as perspectivas, a hierarquia das mesmas, e o objetivo estratégico final de uma empresa com ações em bolsa – aumentar o valor para o acionista (ver Figura 2.3).



**Figura 2.4** Mapa Estratégico do BSC, Kaplan e Norton (2000)

### 2.3 As perspectivas do BSC em detalhe

Como visto acima, Kaplan e Norton (1997, p. 108-112) classificam o desempenho empresarial em quatro perspectivas: Financeira, de Clientes, dos Processos Internos e do Crescimento e Aprendizado. Este conjunto de perspectivas tem sido suficiente na maioria das aplicações da metodologia, porém não está limitado a estas quatro. Podem ser incluídas outras perspectivas, desde que seja tomado o cuidado que a inclusão seja justificada por fortes motivos estratégicos. Como por exemplo, a proteção ambiental para empresas sujeitas a penalidades como multas e perda de direito de operação ou perda de valor e respeito junto ao cliente. Essas perspectivas seguem uma linha de *Causa e Efeito*.

A satisfação dos funcionários, assim como sua capacitação, o desenvolvimento de novas tecnologias de processos e produtos, presentes na perspectivas de Aprendizado e Crescimento - influenciam o desempenho da operação da empresa - monitorado pela perspectiva dos Processos Internos. Isso impacta o desempenho da entrega de produtos e serviços de valor aos clientes, assim como o relacionamento com os mesmos - presentes na perspectivas dos Clientes - e gera maior ou menor retorno financeiro à empresa, pela variação da receita, dos custos produtivos, utilização dos ativos e grau de riscos - desempenho este visto na perspectiva financeira.

### 2.3.1 Perspectiva Financeira

Os indicadores financeiros de desempenho evidenciam se a implementação e a execução da estratégia estão contribuindo para a melhoria dos resultados. Estão relacionados com rentabilidade, crescimento e geração de valor para os acionistas.

Norton e Kaplan (1997;50) afirmam que ao iniciarem o desenvolvimento da perspectiva financeira para o *Balanced Scorecard*, os executivos das unidades de negócios devem identificar as medidas financeiras adequadas à sua estratégia. Os objetivos e medidas financeiras precisam desempenhar um duplo papel: definir o desempenho financeiro esperado da estratégia e servir de meta principal para os objetivos e medidas de todas as outras perspectivas do *scorecard*.

A elaboração do BSC deve ser um incentivo para que as unidades de negócios vinculem seus objetivos financeiros à estratégia de empresa, servindo como foco para os outros objetivos e medidas das outras perspectivas, fazendo parte de uma relação causa e efeito.

Como a empresa é um sistema que, em suas operações, consome recursos e entrega produtos e serviços, objetivando criar valor ao seu patrimônio. A perspectiva financeira é o primeiro objetivo a ser desdobrado da estratégia, representando assim os objetivos dos proprietários e acionistas em relação ao desempenho econômico da empresa. Em geral, esse êxito é medido pela sua lucratividade, pelo seu crescimento e pelo incremento do valor para o acionista. Assim, a eficiência e a eficácia são transformadas de quantidades e volumes físicos em valores econômicos, para compor o lucro da empresa, como variação positiva do seu Patrimônio Líquido.

Os objetivos e medidas financeiras têm o papel de: definir o desempenho financeiro esperado da estratégia da empresa, e servir de meta principal para os objetivos e medidas de todas as outras perspectivas do *Scorecard*.

A empresa ao longo de sua existência, passa por vários estágios. Kaplan e Norton (1997, p. 49) identificaram três diferentes estágios do negócio, para os quais devem ser definidos conjuntos diferentes de medidas, pois os objetivos são também diferentes.

- **Estágio de rápido crescimento (*rapid growth*)** – onde os objetivos enfatizarão o crescimento das vendas, os novos mercados e consumidores, os novos produtos e canais de marketing, vendas e distribuição, mantendo um nível adequado de gastos com desenvolvimento de produtos e processos.

- **Estágio de sustentação (*sustain*)** - os objetivos enfatizarão as medidas financeiras tradicionais, tais como: retorno sobre o capital investido, lucro operacional e margem bruta, redução de custo, aumento de produtividade. Os investimentos em projetos nesse estágio serão avaliados por análises de padrões, fluxo de caixa descontado e orçamento de capital. Alguns podem incorporar o valor econômico agregado (EVA) e o incremento de valor para o acionista. Essas medidas representam o objetivo financeiro clássico: excelente retorno sobre o capital investido.
- **Estágio de colheita (*harvest*)** - a ênfase recairá sobre o fluxo de caixa. Qualquer investimento deverá prover retorno em caixa (*Cash pay back*) certo e imediato, pois o objetivo é maximizar o retorno sobre o investimento. Os gastos com pesquisa e desenvolvimento se escasseiam, pois o ciclo de vida do negócio está em estágio final. Nesse caso, variáveis que possam comprometer o desfecho planejado do negócio (uma venda, uma liquidação, por exemplo), devem ser monitoradas.

Quando o gestor estabelecer indicadores financeiros deverá identificar o estágio de desenvolvimento da empresa: Crescimento (possuem produtos e serviços com significativo potencial de crescimento); Sustentação (conseguem atrair investimentos e reinvestimentos, com excelentes retornos sobre o capital investido) e Colheita (sua meta principal é maximizar o fluxo de caixa em benefício da empresa e diminuir a necessidade de capital de giro).

A estratégia para a exploração dos indicadores financeiros deverá ser trabalhada sobre três enfoques básicos:

- crescimento e mix de produtos / diversificação da receita;
- redução de custos / melhoria da produtividade;
- utilização de ativos / estratégia de investimento.

		Temas Estratégicos		
		Aumento e <i>Mix</i> de Receita	Redução de Custos/Aumento de Produtividade	Utilização dos Ativos
Estratégia da Unidade de Negócios	Crescimento	Aumento da taxa de vendas por segmento Percentual de receita gerado por novos produtos, serviços e clientes	Receita/Funcionário	Investimento (percentual de vendas) P&D (percentual de vendas)
	Sustentação	Fatia de clientes e contas-alvo Vendas cruzadas Percentual de receita gerado por novas aplicações Lucratividade por clientes e linhas de produtos	Custos <i>versus</i> custos dos concorrentes Taxas de redução de custos Despesas indiretas (percentual de vendas)	Índices de capital de giro (ciclo de caixa a caixa) ROCE por categoria-chave de ativo Taxas de utilização dos ativos
	Colheita	Lucratividade por clientes e linhas de produtos Percentual de clientes não-lucrativos	Custos unitários (por unidade de produção, por transação)	Retorno Rendimento ( <i>throughput</i> )

Figura 2.5 Medição dos temas financeiros estratégicos (Kaplan e Norton, 1997, pág 55)

Os CEFETs possuem estrutura centenária (conforme histórico da Rede Federal de Educação Tecnológica essas entidades foram instaladas em 1909, no governo de Nilo Peçanha). Nasceram com o objetivo de profissionalizar os desfavorecidos economicamente, ou seja, os pobres.

Da Escola de Artífices e Aprendizes (primeira denominação que receberam) aos dias atuais, os CEFETs passaram por grandes transformações sempre mantendo a linha de ação focada na educação profissional, no entanto a situação deverá ser modificada num futuro próximo, pois o Ministério da Educação planeja ampliar a área de atuação dessas entidades – além da formação voltada para os cursos técnicos (em suas diversas modalidades), as instituições ofertam cursos de graduação em Tecnologia e Licenciaturas, e adentrarão ao Bacharelado (com a introdução de cursos na área das Engenharias).

O processo atual por qual passam os CEFETs é o processo de ifetização (transformação dos CEFETs em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia), corroborado por meio da Portaria MEC/SETEC n.º 116, de 31 de março de 2008.

### 2.3.2 Perspectiva dos Clientes

Esta perspectiva permite que as empresas alinhem suas medidas essenciais de resultados relacionados aos clientes (satisfação, fidelidade, retenção, captação e lucratividade) com segmentos específicos de clientes e mercado.

A perspectiva do cliente permite aos executivos identificar segmentos de clientes e de mercado nos quais as unidades de negócio passam competir, bem como definir as medidas de desempenho das unidades nos seus segmentos alvo. Esta perspectiva deve ser montada visando aos seguintes pontos-chave:

- **Participação de Mercado** – que representa a proporção de vendas da unidade de negócio no mercado em que atua. É determinada em termos de número de clientes, capital investido, unidades vendidas ou instaladas;
- **Retenção de Clientes** - que trata do acompanhamento, em números absolutos ou relativos, do percentual de clientes com os quais a unidade de negócio continua mantendo relações comerciais;
- **Captação de Clientes** – que é a medição, em termos absolutos ou relativos, do percentual de clientes novos ou de novos negócios ganhos pela organização;
- **Satisfação dos Clientes** – que registra o nível da satisfação dos clientes em relação a critérios preestabelecidos de desempenho ou de valor agregado.
- **Lucratividade do Cliente** – que mede a lucratividade da empresa no negócio ou nos negócios com um cliente, ou com um segmento de mercado, depois de levantar as despesas específicas requeridas para atendê-los.



<b>Participação de Mercado</b>	Reflete a proporção de negócios num determinado mercado (em termos de clientes, valores gastos ou volume unitário vendido).
<b>Captação de Clientes</b>	Mede, em termos absolutos ou relativos, a intensidade com que uma unidade de negócios atrai ou conquista novos clientes ou negócios.
<b>Retenção de Clientes</b>	Controla, em termos absolutos ou relativos, a intensidade com que uma unidade de negócios retém ou mantém relacionamentos contínuos com seus clientes.
<b>Satisfação dos Clientes</b>	Mede o nível de satisfação dos clientes de acordo com critérios específicos de desempenho dentro da proposta de valor.
<b>Lucratividade dos Clientes</b>	Mede o lucro líquido de cliente ou segmentos, depois de deduzidas as despesas específicas necessárias para sustentar esses clientes.

**Figura 2.6 A perspectiva do cliente – medidas essenciais. (Kaplan e Norton, 1997)**

Os CEFETs têm uma clientela variada, pois oferta cursos técnicos (nos níveis básico, médio e superior – Tecnologias), Graduação (Licenciaturas e Bacharelados) e Pós-Graduação. Desenvolve continuamente ações para garantir a captação de novos alunos, exercita a retenção (uma vez que dispõe de cursos de nível básico, médio e superior) e investe na satisfação dos clientes (interno e externo).

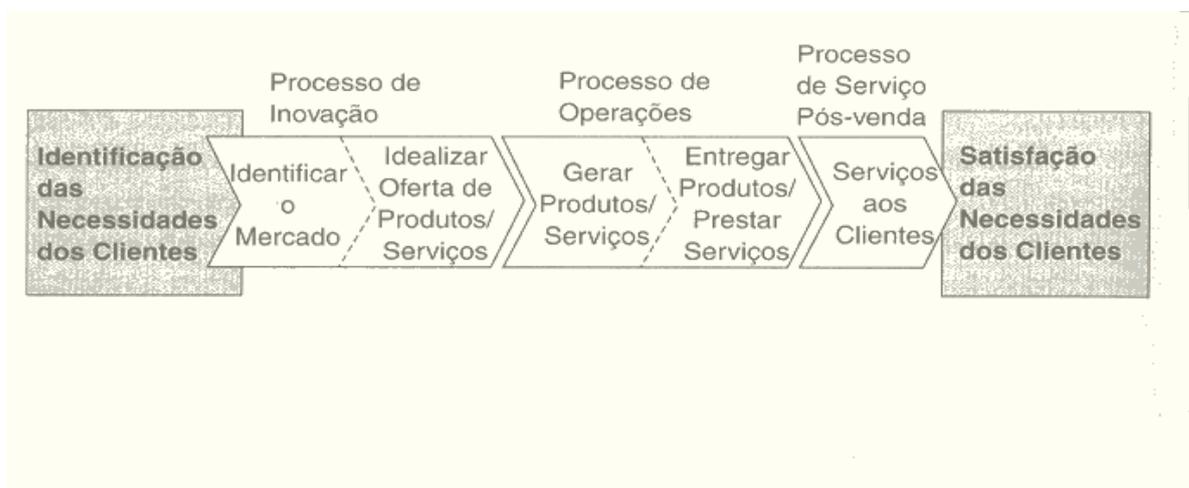
### **2.3.3 Perspectiva dos Processos Internos**

Nesta perspectiva, os executivos identificam os processos internos críticos nos quais a empresa deve alcançar a excelência.

As medidas dos processos internos devem ser voltadas para aqueles que terão maior impacto na satisfação do cliente e na consecução dos objetivos financeiros da empresa. Esse modelo inclui três processos principais:

- **Inovação** – durante esse processo, devem ser pesquisadas as necessidades reais e futuras dos clientes-alvos. Em seguida são desenvolvidos os produtos e/ou serviços que deverão satisfazer as necessidades identificadas.
- **Operação** – as principais medidas operacionais genéricas são: custo, qualidade e tempo de resposta. Deve se preocupar com a produção e disponibilização dos produtos e serviços desenvolvidos durante o processo da inovação. Tem início nesta etapa o recebimento de um pedido e termina com a entrega do produto ou prestação de serviço.
- **Serviço Pós-Venda** – esta é uma etapa de grande influência no processo e criação de imagem e reputação da organização na cadeia de valor do cliente, incluindo treinamentos, garantias, consertos, devoluções e processamento de pagamentos.

Estes indicadores, das etapas da cadeia de valor dos processos internos, medem o desempenho do “mecanismo” de produção e criação de valor ao cliente e servirão de metas para capacitação interna e competências vistas na perspectiva de aprendizado e crescimento.



**Figura 2.7** A perspectiva dos processos internos – o modelo da cadeia de valores genérica. (Kaplan e Norton, 1997)

### 2.3.4 Perspectiva Aprendizado e Crescimento

A operação dos processos internos de negócios, em última instância, acontece na interação entre homem e sistema. Em empresas automatizadas, em seus processos de produção, a interação homem-sistemas torna-se crítica. Para Coata (2001, p.108) “os

objetivos traçados através do BSC, em geral, acusam uma grande defasagem entre as capacitações das pessoas, dos sistemas e dos procedimentos e a requerida para alcançar os objetivos, promovendo o desempenho”.

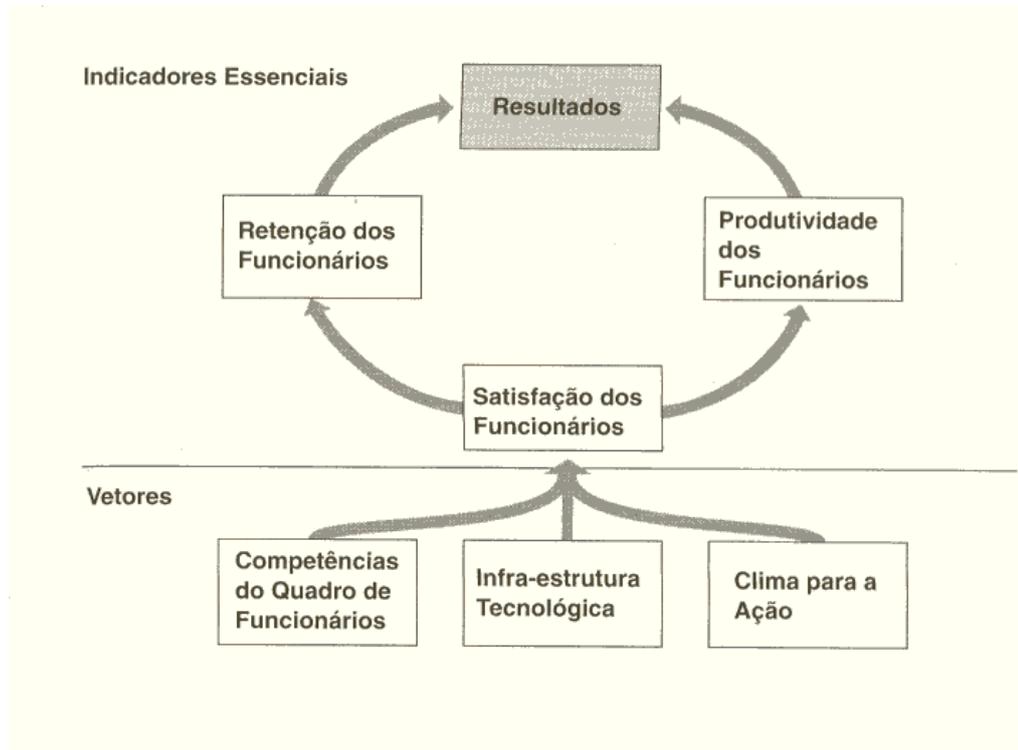
Desta forma a melhoria do negócio e a operação eficiente dos processos existentes estão no grau de eficácia da interação entre homem e sistemas. Procura-se, assim, nesta perspectiva, desenvolver e capacitar os funcionários, intensificar a tecnologia e os sistemas de informação, alinhar os procedimentos e rotinas organizacionais, gestão, decisão entre outros para eliminar essa defasagem.

Esta perspectiva “desenvolve objetivos e medidas para orientar o aprendizado e o crescimento organizacional”. (Kaplan e Norton,1997, p. 131). Segue as metas da organização que oferece a base para a obtenção das finalidades das outras perspectivas, colocadas pelos processos internos, ou seja, realizar a proposta de valor financeiro, através do desenvolvimento das competências internas para execução eficiente e eficaz dos processos internos.

A importância dos indicadores desta perspectiva está no apoio à decisão de investimento em capacitação e no alinhamento de metas e sistemas organizacionais em prol dos atributos relevantes. As principais medidas para a perspectiva do aprendizado e crescimento são: Capacidade dos Funcionários, Sistemas de Informação e os Procedimentos Organizacionais.

O BSC apresenta os objetivos dessa perspectiva como um método de medições sistemáticas do alinhamento de três categorias de ativos intangíveis essenciais para a implementação de qualquer estratégia:

- **Capital Humano** – habilidades, talentos e conhecimento dos funcionários.
- **Capital Informacional** – bancos de dados, sistema de informação, redes e infraestrutura tecnológica
- **Capital Organizacional** – Cultura, liderança, alinhamento dos funcionários a metas estratégicas e a capacidade deles de compartilhar conhecimentos.



**Figura 2.8** A estrutura de medição do aprendizado e crescimento (Kaplan e Norton, 1997)

Para vincular esses ativos intangíveis à estratégia e ao desempenho da empresa, devem estar integrados e alinhados aos processos internos críticos. Tal alinhamento forma a prontidão estratégica. Os Ativos Intangíveis influenciando o desempenho da empresa ao aprimorar os processos internos mais críticos para geração de valor a clientes e acionistas.

Uma empresa elabora seu mapa estratégico de cima para baixo, começa com as metas financeiras a longo prazo e então determina a proposta de valor que irá trazer o crescimento da receita desejada, identificando os processos mais críticos para criar e concretizar tal proposta de valor e, por fim, definindo o capital humano, informacional e organizacional que esses processos exigem.

O Mapa Estratégico se atém à base do mapa - a seu alicerce - que irá mostrar como os Ativos Intangíveis na verdade determinam o desempenho de processos internos críticos. Uma vez estabelecido esse vínculo, fica fácil recuar passo a passo pelo mapa para conferir de que forma exatamente o Ativo Intangível se relaciona com a estratégia e o desempenho da empresa. Isso, por sua vez, permite alinhar tais Ativos à estratégia e medir sua contribuição para ela. A prontidão estratégica desses Ativos - e, portanto, seu valor para a organização - é determinada por seu grau de contribuição para o desempenho dos processos críticos. A prontidão estratégica de cada tipo de ativo intangível pode ser considerada da seguinte maneira:

- **Capital Humano (CH):** No caso do capital humano, para medir a prontidão estratégica é preciso saber se os funcionários possuem a habilidade certa na medida certa para realizar os processos internos críticos do mapa estratégico. O primeiro passo para calcular a prontidão do CH é identificar as famílias de cargos estratégicos, ou seja, os postos nos quais indivíduos dotados da habilidade, do talento e dos conhecimentos adequados exercem o maior impacto para aprimorar processos internos críticos. O próximo passo é definir as competências específicas para que se desempenhem cada uma dessas funções estratégicas. A diferença entre os requisitos necessários para desempenhar essas funções com eficiência e a capacitação atual da empresa representa um “vão de competência” que mede a prontidão do CH da Organização.
- **Capital Informacional (CI):** A prontidão estratégica do capital informacional mede até que ponto a carteira estratégica de TI da empresa, incluindo infraestrutura e aplicações, sustenta processos internos críticos. Na infra-estrutura, entram o hardware (servidores centrais e redes de comunicação, por exemplo) e a perícia gerencial (padrões técnicos, planos de emergência e segurança, por exemplo) necessários para implementar e utilizar as aplicações de forma eficaz. Duas categorias de aplicações estão embutidas nessa infra-estrutura: *aplicações de processamento de transações* - tais como sistemas de ERP (*Enterprise Resource Planning*), que automatizam as transações repetidas básicas da empresa - e *aplicações analíticas*, que promovem a análise, a interpretação e a partilha de informações e conhecimento. Ambos os tipos podem ser ou não aplicações transformacional, ou seja, que transformam o modelo de negócios predominante na empresa. O potencial de impacto sobre objetivos estratégicos exigem o mais alto grau de mudança organizacional para gerar seus benefícios.
- **Capital Organizacional (CO):** De todos os ativos intangíveis, o capital organizacional talvez seja o menos compreendido - e medi-lo é igualmente difícil. Contudo, ao analisar as prioridades estratégicas nas empresas de sucesso, havia uma cultura na qual as pessoas haviam compreendido e internalizado a missão, a visão e os valores centrais necessários para executar a estratégia da empresa. São empresas que buscam a excelência na liderança em todos os níveis, uma liderança que possa mobilizá-los rumo a sua estratégia. Buscam ainda um alinhamento claro entre os objetivos estratégico da empresa, por um lado, e metas e incentivos

individuais, de equipes e de departamentos, por outro. Por fim, essas empresas promovem o trabalho em equipe, em especial a transmissão de informações estratégicas por toda a organização. Para definir a prontidão do CO é preciso primeiro identificar as mudanças no CO exigidas pela nova estratégia - “programa de mudança da organização” - e depois identificar e medir separadamente o estado de prontidão das metas de cultura, liderança, alinhamento e trabalho em equipe da empresa.

Segundo a proposta de Kaplan e Norton (1997, p. 155), os ativos intangíveis representados nesta perspectiva por competências, foco e sinergia, motivação e clima organizacional, juntamente com infra-estrutura de informações, são responsáveis pelo melhor desempenho nos processos internos. Estes são à base da geração de valor na empresa.

#### 2.4 Balanced Scorecard aplicado em organizações públicas

O modelo básico do BSC tem por pressuposto uma organização com fins lucrativos. Nesse sentido, a perspectiva financeira é a última e mais importante para este tipo de organização. Esse não é o caso de organizações sem fins lucrativos como ONGs e Governo ou organizações públicas de serviço como do caso em estudo.

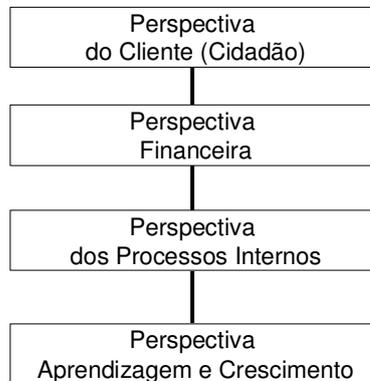
Kaplan e Norton (2000, 2001, 2004) sugerem que uma organização sem fins lucrativos coloque em igual importância as perspectivas financeira e do cliente, subordinadas estas à missão da organização. A Figura 2.9 apresenta este modelo de perspectivas do BSC.



**Figura 2.9 Modelo de BSC para organizações sem fins lucrativos sugerido por Kaplan e Norton (2000)**

Em outra abordagem, Kaplan e Norton (2000) citam o caso do Conselho Municipal da cidade de Charlotte que desenvolveu um modelo diferente. Para lidar com temas

estratégicos da cidade foi desenvolvido um modelo de BSC onde a perspectiva do cliente (cidadãos) foi colocada no topo do BSC e a perspectiva financeira tornou-se a habilitadora da perspectiva do cidadão. A Figura 2.10 apresenta um diagrama deste modelo alterado de BSC.



**Figura 2.10 Modelo do BSC do Conselho Municipal de Charlotte (baseado em Kaplan e Norton, 2001, 2004)**

A Figura 2.11 apresenta o desdobramento desse modelo de BSC com o mapa estratégico da cidade, com os temas estratégicos e o respectivo BSC com a perspectiva do cidadão colocado no topo.



**Figura 2.11 Mapa Estratégico do Conselho Municipal da Cidade de Charlotte (Kaplan e Norton, 2001, 2004)**

O principal ponto aqui é quanto à hierarquia das perspectivas últimas, se finanças tem igual importância que os cidadãos, ou se estes são a perspectiva que estabelece o fim último de atuação da organização de governo. De todo modo, percebe-se que o modelo conceitual de BSC para organizações de governo deve ser diferente da organização empresarial, com a perspectiva financeira perdendo sua posição de topo.

Vários estudos no Brasil têm apresentado modelagens de BSC para organizações públicas, como se verá a seguir.

## 2.5 Estudos de BSC em organizações públicas no Brasil

Com o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000), acentuou-se a necessidade do emprego de metodologias de gestão que permitam não somente o controle da execução orçamentária, mas também que favoreçam a estimação de receitas e despesas, alinhadas a planos e propósitos estratégicos.

Segundo Cruz (2000), através do § 3º do art. 50 da Lei Complementar nº. 101/2000 (BRASIL, 2000) há a exigência de acompanhamento e a avaliação de gestão associada com o sistema de custos. E também os artigos 48 e 49 da mesma Lei estimulam iniciativas capazes de promover a transparência tanto quando da formulação da previsão orçamentária e quanto por ocasião da prestação de contas.

No âmbito da área pública, os grandes propósitos estratégicos referem-se à visão e à missão de uma determinada gestão, frequentemente explicitadas num plano de trabalho (PPA – Plano Plurianual de Ação).

Bergue (2005) propõe a aplicação do *Balanced Scorecard* em organizações públicas com base no seguinte modelo da Figura 2.12.

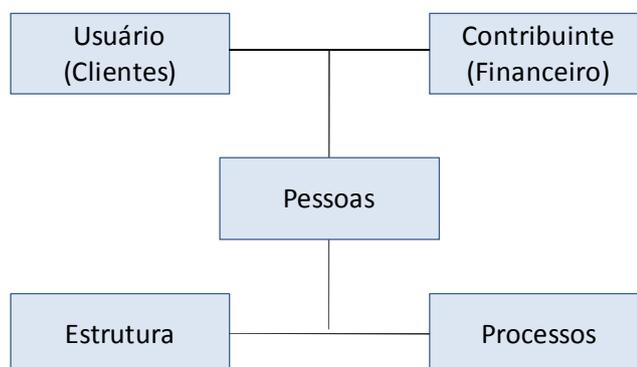
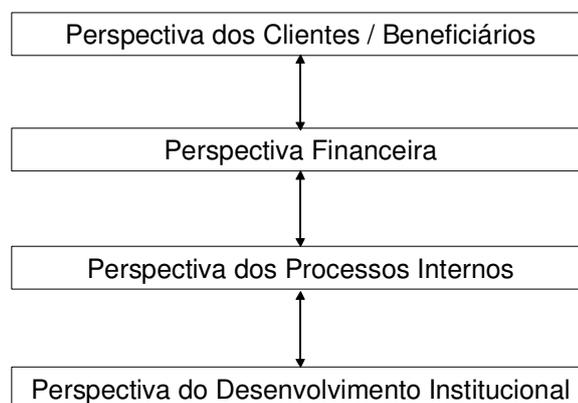


Figura 2.12 Modelo de BSC para organizações públicas proposto por Bergue (2005)

Considerando o seguinte:

- O foco do esforço deve estar nos conceitos de planejamento, de controle e de estratégia;
- Observar as diretrizes institucionais já existentes (crítica e adaptação) e as interações entre as ações;
- As dimensões gerenciais propostas no BSC tradicional devem ser tomadas como uma orientação básica para composição de um modelo (também geral) para a administração pública, incorporando os devidos desdobramentos e transformações das dimensões estratégicas originais;
- Cada organização deve transformar o modelo e traduzi-lo em sistemas corporativos aderentes à sua realidade e necessidades gerenciais;
- O *usuário* e o *contribuinte* assumem posição preponderante na construção das estratégias de governo. Esses, para fins de estratégia, são os destinatários finais da ação governamental;
- As *pessoas* são o elo entre o aparelho estatal e os destinatários do seu produto (bens e serviços públicos);
- A geração de serviços públicos, no âmbito das organizações públicas com destaque para setores como a Educação, a Segurança, a Saúde e a Justiça, é intensiva no fator *trabalho* (processos).
- A *estrutura* tem papel essencial na Administração Pública, notadamente nos segmentos antes assinalados.

Osório (2003) propõe a aplicação do BSC no Instituto Municipal de Administração Pública (IMAP), uma autarquia do município de Curitiba (PR), baseada no seguinte modelo apresentado na Figura 2.13.

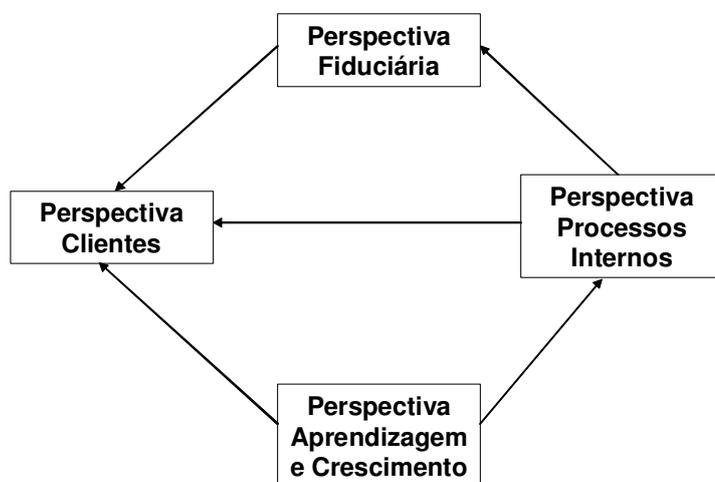


**Figura 2.13 Modelo para organizações públicas proposto por Osório (2003)**

O modelo exposto anteriormente, leva em consideração os seguintes pontos;

- a) A lógica da hierarquização do BSC em organizações públicas pode ser externalizada de duas formas:
  - A primeira, alternando a posição da perspectiva financeira com a de clientes / cidadão, com este último no topo;
  - A segunda, retrata a perspectiva financeira junto à perspectiva do clientes para sinalizar a importância de satisfazer os doadores e cidadãos que financiam as ações governamentais.
- b) No caso da inversão de posição das perspectivas (financeira e clientes), deve-se contemplar a inserção de mais de um cliente — o contribuinte e o beneficiário, considerando que muitos dos que pagam nem sempre usufruem ou dependem dos serviços públicos.

Passos (2004) em sua proposta de aplicação do BSC para uma organização pública apresentou o seguinte modelo da Figura 2.14.



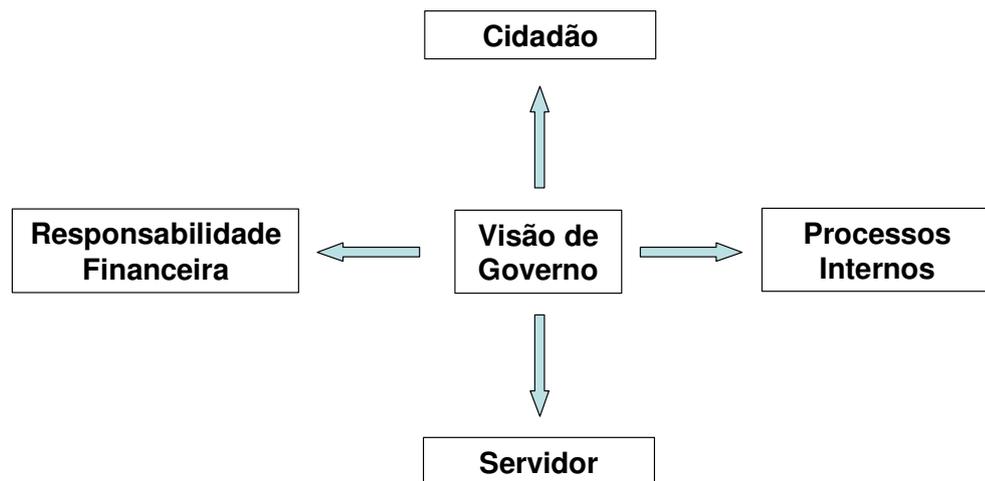
**Figura 2.14 Modelo de BSC para organizações públicas proposto por Passos (2004)**

Passos (2004) justifica seu modelo de BSC para organizações públicas como segue:

- A perspectiva fiduciária relaciona-se com a redução de desperdícios e desvio de recursos públicas, de forma a beneficiar o principal cliente: a sociedade.
- A perspectiva de clientes destaca que estes são representados por toda a sociedade, nas suas mais diversas categorias (sociedade, órgãos públicos e Congresso Nacional).

- A perspectiva dos processos internos – os objetivos estratégicos relacionados a essa perspectiva ressaltam a atuação nos processos internos para atender as necessidades e expectativas dos clientes.
- Perspectiva da Aprendizagem e do Crescimento – refere-se às ações direcionadas ao ser humano envolvido com os processos internos da entidade.

Santos (2003) apresentou um modelo de BSC para a área pública onde incluiu referências a Lei de Responsabilidade Fiscal, como se vê na Figura 2-15.

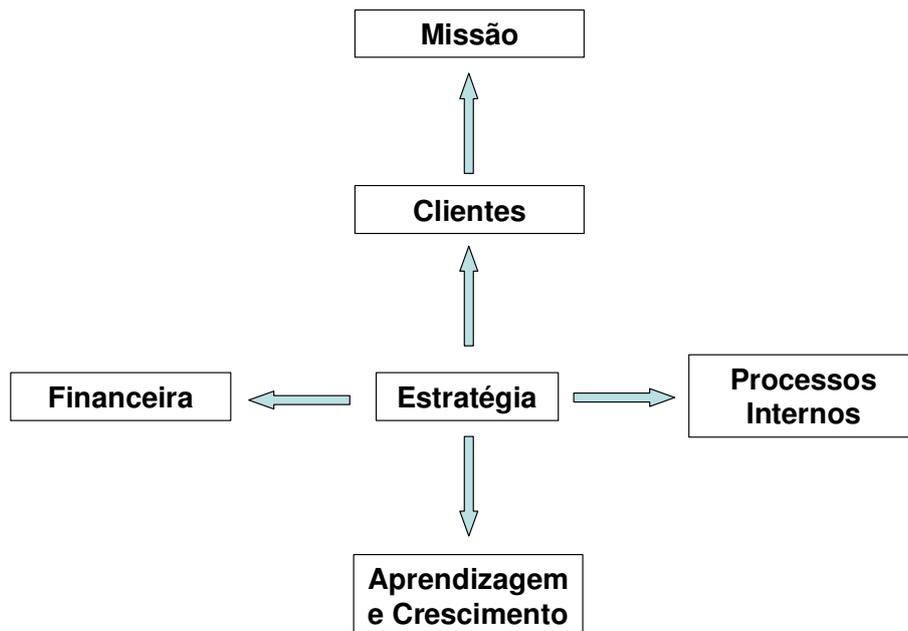


**Figura 2.15 Modelo de BSC para área pública proposto por Santos (2003)**

Santos (2003) fez as seguintes considerações sobre sua proposta:

- Perspectiva do Cidadão – como se deve proceder para atender as necessidades dos cidadãos.
- Perspectiva da responsabilidade financeira – como se deve proceder para financiar os projetos e atender a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).
- Perspectiva dos processos internos – como estão sendo gerenciados e inovados os processos internos para atender as expectativas do cidadão e da LRF.
- Perspectiva do servidor – como estão sendo sustentadas a habilidade e a criatividade dos servidores para atender as expectativas dos cidadãos.

Já Pedro (2004) sugere em seu artigo um modelo de BSC para aplicação no setor público onde inclui a Missão da Organização, como se vê na Figura 2.16.



**Figura 2.16 Modelo de BSC para organização pública proposto por Pedro (2004)**

Considerando o seguinte:

- Perspectiva dos clientes – relativo à definição do público alvo (clientes) e ao processo de criação de valor para este.
- Perspectiva financeira – refere-se à forma de adicionar / agregar valor aos clientes sem aumento dos custos.
- Perspectiva dos processos internos – como satisfazer os clientes dentro das restrições orçamentárias, que processos de negócios devem se tornar excelentes.
- Perspectiva da aprendizagem e do crescimento – como agir para crescer e mudar, indo ao encontro das exigências dinâmicas dos clientes.

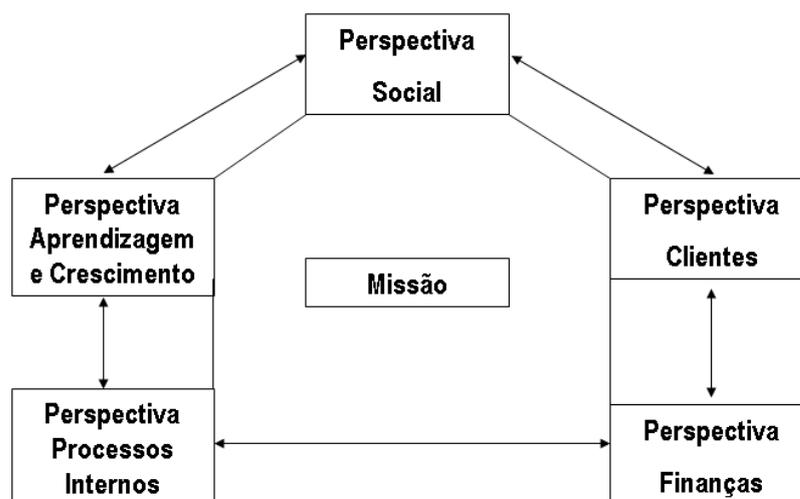
Os indicadores financeiros em organizações públicas podem ser vistos como catalisadores do sucesso dos clientes (cidadãos) ou como restrições entre os quais a organização deve operar.

A perspectiva cliente emerge da missão e não da captação de recursos financeiros, a partir dos *stakeholders* da empresa.

Os processos internos escolhidos derivam normalmente dos objetivos e indicadores escolhidos na perspectiva clientes e condicionam o funcionamento da entidade. Podendo ajudar ou prejudicar a estratégia delineada.

Perspectiva da aprendizagem e crescimento – oferece as fundações para que as demais perspectivas do BSC tenham êxito. Funcionários, motivados com competências e ferramentas adequadas operando num clima organizacional delineado para sustentar as inovações adotadas nos processos, são os elementos principais para a melhoria contínua, dentro das limitações financeiras, em direção ao sucesso dos clientes (cidadãos) e a realização da missão.

Muller (2001) propõe em seu trabalho um modelo de BSC para organização pública baseado no que se apresenta na Figura 2.17.



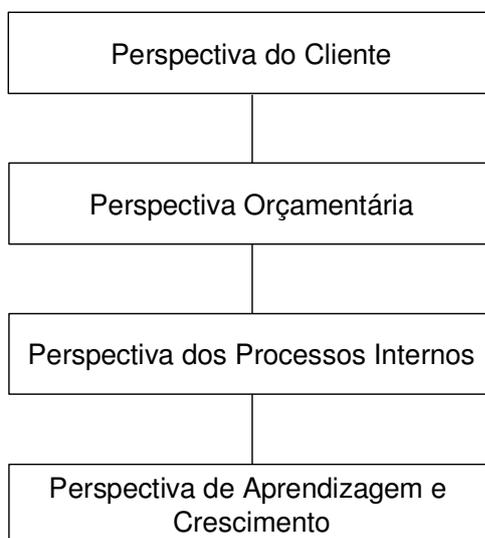
**Figura 2.17** Modelo de BSC para organização pública proposto por Muller (2001)

Incorporou-se a perspectiva social ao modelo tradicional de Kaplan e Norton (1997), procurando equilibrar os objetivos de curto e longo prazo, os resultados desejados e os vetores de desempenho desses resultados, bem como as medidas concretas e as medidas subjetivas mais imprecisas. O modelo acima demonstra que a variável financeira é fundamental para a viabilização e / ou manutenção de qualquer organização oferecendo e / ou garantindo os recursos necessários para a viabilização dos seus projetos.

A perspectiva social identifica a importância e a relevância social dos projetos e / ou objetivos da Instituição em relação à sociedade como um todo e particularmente para os cidadãos e sociedade em seu entorno.

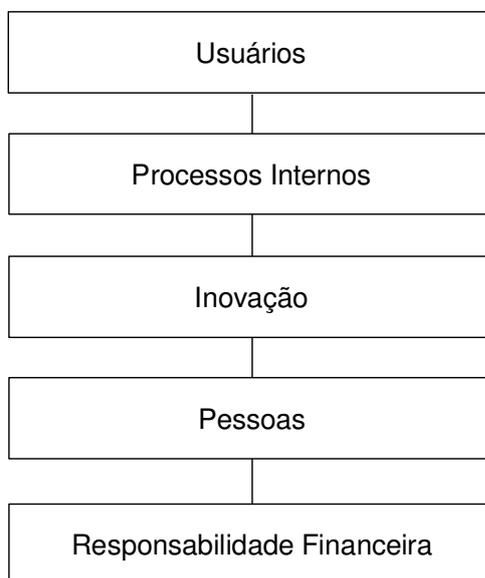
As instituições públicas de educação tecnológica devem ressaltar que entre seus compromissos e as expectativas da sociedade da qual elas emergem e com a qual devem estar comprometidas, estão a elevação do nível cultural, a contribuição para o desenvolvimento econômico, bem como a melhoria de vida da população circunvizinha.

Peixinho (2003) apresentou um modelo de gestão estratégica baseado no BSC para uma empresa pública onde a perspectiva financeira é denominada orçamentária, e destaca a perspectiva clientes como demonstrado na Figura 2.18.



#### 2.1 Modelo de BSC para organização pública proposto por Peixe (2003)

Martins (2005) propõe o seguinte modelo de BSC para gestão estratégica de uma organização pública:



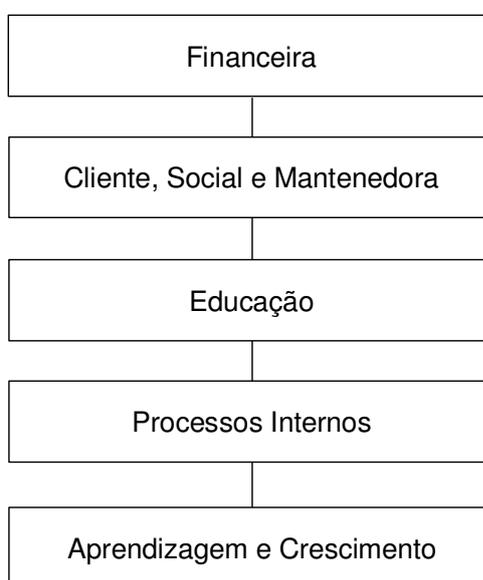
**Figura 2.18** Modelo de BSC para organização pública proposto por Martins (2005)

Martins (2005) faz as seguintes considerações sobre sua proposta:

- Usuários – para cumprir a missão da organização pública foram levantados questionamentos para definir o atendimento às demandas dos usuários.

- Processos Internos – para atender plenamente aos usuários da organização como devem ser aperfeiçoados e melhorados os processos internos.
- Inovação – para atender completamente as demandas dos usuários o que pode e deve ser inovado e aprimorado.
- Pessoas – para atender plenamente os usuários, como a organização pode aumentar a qualidade de sua atuação.
- Responsabilidade Financeira – como podem ser otimizados os recursos públicos aplicados na organização.

Pereira (2004) apresentou seu modelo de gestão baseado no BSC, para aplicação em uma organização educacional como segue:



**Figura 2.19 Modelo de BSC para organização pública proposto por Pereira (2004)**

Na perspectiva **financeira** contemplou-se a auto-sustentação como forma de equilibrar e gerir os aspectos financeiros da organização. Foram criados indicadores capazes de medir os sistemas existentes na organização, agilizar os processos decisórios e estabelecer critérios para orientar a aplicação de investimentos.

Na perspectiva **clientes**, social e mantenedores a grande preocupação é segmentar o negócio em mercadológico, social e mantenedor, voltado para a satisfação do cliente, fortalecendo a organização e os produtos/serviços oferecidos.

Na perspectiva **educação** a organização deve diagnosticar os processos de acompanhamento da aprendizagem, definir processos educacionais, itinerários, buscar a inovação tecnológica e incentivar a pesquisa e a extensão.

Na perspectiva **processos internos** propõe a descentralização da gestão organizacional, sendo que os aspectos importantes estão relacionados à modernização continuada, aos investimentos com processos participativos e à melhoria dos controles, a criação de um modelo de gestão e a melhoria no sistema de comunicação interna e externa.

Na perspectiva **aprendizagem e crescimento**, a organização deve incentivar fortemente a gestão de recursos humanos, estabelecer parâmetros de alocação de pessoas e elaborar um plano diretor de Recursos Humanos.

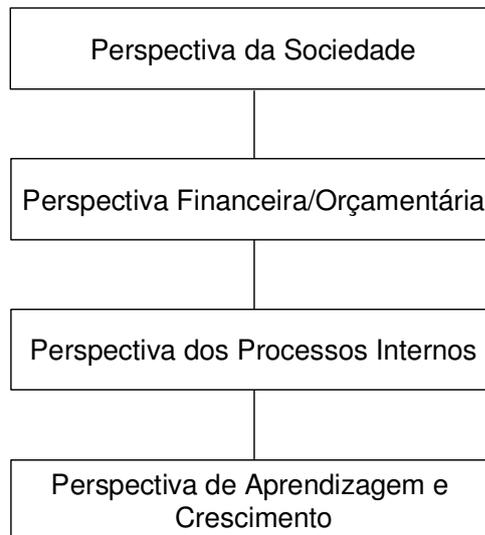
## 2.6 Síntese para Pesquisa

Os diversos modelos apresentados sugerem uma variedade de possibilidades tendo como linha majoritária que a perspectiva financeira não é a dominante. A tabela 2.1 apresenta um quadro geral dos diversos estudos pesquisados.

**Tabela 2.1 Modelos Conceituais de BSC em organizações públicas pesquisados**

Modelo Conceitual – Perspectiva Dominante	Autores
Finanças e Cliente com mesmo nível de importância.	Kaplan e Norton (2001), Bergue (2005), Santos (2003),
Perspectiva do Cidadão é a mais importante. Perspectiva Financeira subordinada.	Charllote - Kaplan e Norton (2000), Osório (2003), Passos (2004), Pedro (2004), Peixinho (2003), Martins (2005)
Perspectiva Social como final, perspectivas clientes e finanças subordinadas	Muller (2001)
Perspectiva Financeira como final	Pereira (2004)

Considerando que não é objetivo final de uma Instituição de Ensino Pública obter lucro em suas atividades, mas sim propiciar o máximo de resultado educacional com os recursos orçamentários fornecidos pela sociedade, esse trabalho adota conceitualmente o modelo geral de BSC similar ao da Cidade de Charlotte, ou seja, com a perspectiva do cliente / sociedade colocada no topo do BSC, compartilhado na obra de Peixinho (2003). A Figura 2.20 apresenta esse modelo conceitual.



**Figura 2.20 Modelo Conceitual de BSC adotado na pesquisa**

A Tabela 2.2 apresenta, assim, uma tentativa de alocar os indicadores do FORPLAN em cada perspectiva respectiva.

**Tabela 2.2 Indicadores dos Relatórios de Gestão agrupados por Perspectivas do BSC**

PERSPECTIVA DO BSC	INDICADORES DO RG
Perspectiva do Cliente, Sociedade	1) Resposta à Demanda 2) Relação Candidato/Vaga 6) Relação de Concluintes / Alunos 8) Índice de Eficiência Acadêmica – Concluintes 9) Índice de Eficiência Acadêmica – Integração Carga Horária
Perspectiva Financeira, Orçamentária	22) Gastos correntes por aluno 23) % de gastos com o pessoal 24) % de gastos com pessoal ativo 25) % de gastos com outros custeios 26) % de gastos com custeio básico 27) % de gastos com investimentos / gastos totais 28) % de gastos com / gastos de OCC 29) % de gastos com outras fontes 30) % de gastos com convênios 31) % de gastos com convênios SETEC
Perspectiva de Processos Internos	5) Relação de Matrículas por Turno 7) Taxa de Integração de Carga Horária / Alunos 10) Índice de Retenção do Fluxo Escolar 11) Índice de Transferências, Perdas 13) Relação Alunos/Docente em Tempo Integral 17) Relação Alunos / Servidor TA em Tempo Integral
Perspectiva de Aprendizagem e Crescimento	<i>Aprendizagem</i> 12) Relação Docentes em Tempo Integral 14) Índice de Docentes em Tempo Integral c/ Afastamento 15) Relação Docente (contrato temporário) em Tempo Integral 16) Índice de Titulação do Corpo Docente 19) Relação Livros (exemplares) / Alunos 20) Relação Livros (títulos) / Alunos 21) Relação Periódicos (títulos) / Alunos <i>Crescimento</i> 3) Relação de Vagas Ofertadas por Aluno 4) Relação de Ingressos por Alunos

Fonte: Relatório de Gestão das Instituições Federais de Educação Tecnológica/2004

Considerando a dimensão de explorar o BSC em seu todo, no desdobramento de suas perspectivas em indicadores, selecionou-se para avanço da investigação explorar as perspectivas Cliente/Sociedade e Financeira/Orçamentária. Ao mesmo tempo, para simplificar o processo de estudo de campo com dirigentes, os indicadores foram reduzidos para se tornarem mais significativos.

## Perspectiva Cliente/Sociedade

Para essa perspectiva foram considerados como indicadores de desempenho relevantes nesse trabalho os indicadores apresentados na tabela 2.3.

**Tabela 2.3 Indicadores da Perspectiva Cliente/Sociedade adotados**

Indicador	Descrição	Indicador FORPLAN atendido
Atendimento à Demanda Social	candidato/vaga	Abrange tanto o indicador 1) Resposta à Demanda (ingressos/inscritos) e 2) Candidato/Vaga pois usualmente todas as vagas são preenchidas resultando em ingressos = vagas e portanto os indicadores são o inverso um do outro. Ainda que não seja, sua correlação tende a ser muito alta.
Eficiência Acadêmica	concluintes/ingressos, mede a eficiência do sistema no interesse dos alunos	Abrange os indicadores 8) Índice de eficiência acadêmica – concluintes, e 9) Índice de eficiência acadêmica – integração carga horária, os quais tendem a ser os mesmos ou altamente correlacionados.
Qualidade	Nota no ENEM	Nenhum
Progressão Social dos Egressos	Renda média dos egressos após 2 anos	Nenhum
Inclusão Social	% de alunos de baixa renda	Nenhum

Os novos indicadores nessa perspectiva foram incluídos com base no exemplo do caso apresentado por Kaplan e Norton (2000) do mapa estratégico da empresa Mobil. Um dos indicadores de resultado importante referia-se à contribuição da Mobil Oil à lucratividade de seus clientes (franquias de postos de combustíveis) e assim foi pensado o indicador *progressão social dos egressos*. O indicador Qualidade surge de modo similar e por razão evidente de interesse da sociedade e dos alunos – a qualidade da educação fornecida pela INSTITUIÇÃO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA medida pela prova do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Assim, em analogia ao caso Mobil, dois indicadores essenciais de resultado para os alunos e a sociedade seriam a qualidade da educação e sua eficácia em promover progresso social com aumento da renda dos egressos.

O indicador Inclusão Social surge na perspectiva contemporânea no Brasil da necessidade de atuação pró-ativa de responsabilidade social para reduzir desigualdades.

Nenhum desses três indicadores possuía paralelo nos indicadores do FORPLAN/CONCEFET.

## **Perspectiva Financeira/Orçamentária**

Nessa perspectiva foi realizada uma simplificação de indicadores com a definição de apenas três: gastos correntes por aluno, valor dos ativos por aluno, estrutura da receita orçamentária.

O primeiro deles, gastos correntes por aluno, é o primeiro dos indicadores de desempenho econômico do modelo FORPLAN/CONCEFET e é o mais importante. Mais importante pelo fato de que é o principal indicador a ser comparado com a matriz de distribuição orçamentária do MEC. A matriz prevê uma distribuição de recursos com base em um custo aluno médio ponderado nacional. O CEFET que tiver um melhor perfil de custo nesse indicador tende a ter um saldo líquido positivo (custo médio menor que a média nacional) e, portanto, pode ter mais recursos livres para outras ações.

O segundo indicador, valor dos ativos por aluno, abrange em um único indicador os indicadores de gastos com investimento e também contabiliza o ativo da instituição acumulado (e depreciado) ao longo dos anos. Este indicador ao considerar o ativo acumulado segue também o modelo básico de BSC adotado em empresas privadas que contabiliza como um importante indicador financeiro o retorno sobre o ativo. Aqui isso é medido em termos de intensidade de uso do ativo para formação de alunos.

O terceiro indicador financeiro, estrutura da receita orçamentária, procura medir o perfil da estrutura de custos do CEFET, ou seja, a proporção de cursos da área industrial que via de regra tem custos superiores aos cursos da área de serviços, por exemplo. Esse indicador não tem paralelo no modelo FORPLAN/CONCEFET, mas é também fundamental na matriz de distribuição orçamentária dado que os cursos de perfil industrial tendem a obter mais recursos.

Em síntese, o modelo simplificado adotado para pesquisa com os gestores dos CEFETs contém os indicadores de duas perspectivas, como mostrado na tabela 2.4.

**Tabela 2.4 Indicadores adotados na pesquisa**

<i>Perspectiva</i>	<i>Indicador</i>	<i>Medida</i>
<i>Cliente e Sociedade</i>	<i>Atendimento à Demanda Social</i>	Candidato / Vaga
	<i>Eficiência Acadêmica</i>	Concluintes / Ingressos
	<i>Inclusão Social</i>	% de alunos de baixa renda
	<i>Qualidade</i>	Nota Média do Desempenho no ENEM
	<i>Progressão Social dos Egressos</i>	Renda média dos egressos após 2 anos
<i>Financeira e Orçamentária</i>	<i>Gastos correntes por aluno</i>	Gastos Totais / Total de Alunos
	<i>Valor dos Ativos por Aluno</i>	Valor Total dos Ativos / Total de Alunos
	<i>Estrutura da Receita Orçamentária</i>	% do orçamento decorrente de cursos da área industrial

A pesquisa de campo tentará validar de modo exploratório estes indicadores junto a gestores ao mesmo tempo em que tenta verificar se o modelo conceitual da perspectiva cliente e sociedade ser a última e principal prevalece.

## Capítulo 3

# Metodologia da Pesquisa

Este capítulo apresenta uma descrição da metodologia aplicada à pesquisa, com as justificativas correspondentes. Descreve a população e a amostra estudada, bem como o instrumento de coleta de informações. Mostra ainda as diversas análises estatísticas que são implementadas ao longo da pesquisa.

O capítulo está organizado de acordo com a seguinte seqüência: método da pesquisa de campo, população e amostra, instrumento de coleta de informações e análise de dados.

### 3.1 Tipologia da Pesquisa

Inicialmente, é desenvolvida uma pesquisa exploratória para levantamento de informações existentes sobre os dois temas centrais desta pesquisa – Indicadores do FORPLAN e *Balanced Scorecard*, com ênfase na integração destes dois modelos de sistemas de medição de desempenho. Em seguida, é procedida uma pesquisa quantitativa de campo, através de questionário, detalhado no Anexo 01, para conhecimento e levantamento das informações necessárias para elaboração de modelo de sistema de indicadores de desempenho para organizações públicas de educação profissional, da esfera federal, localizadas na Região Nordeste do Brasil. Os CEFETs da Região Nordeste foram escolhidos por apresentarem cotidianos semelhantes. De acordo com o Ministério da Educação (MEC, 2006) a rede federal de educação tecnológica conta com 34 CEFETs.

### 3.2 População da Pesquisa

A pesquisa é aplicada através de correspondências postais, reforçados por contato telefônico. Os questionários foram enviados para a população de 10 CEFETs da Região Nordeste brasileira, em atenção dos diretores de administração e planejamento das

Instituições, que também são membros do FORPLAN. Foram utilizados os respectivos endereços postais, obtidos a partir do banco de dados do Ministério da Educação. Dos 10 pesquisados, todos responderam e retornaram os questionários corretamente preenchidos.

Uma vantagem deste tipo de pesquisa é que o respondente tem mais tempo para coletar as informações necessárias para o preenchimento do questionário e consultar outras pessoas que possam contribuir com dados adicionais (Cooper e Schindler, 2003). As desvantagens são o erro da não-resposta e a quantidade de informações coletadas que não pode ser muito grande. Estes autores colocam que o respondente deve ser capaz de preencher ao questionário em não mais de 10 minutos. São levantados os principais fatores considerados no processo de planejamento e tomada de decisão no ambiente das Instituições Federais de Educação Tecnológica, considerando-se os componentes selecionados para representar as duas perspectivas do sistema *Balanced Scorecard*, conforme detalhado na Tabela 2.4.

### **3.3 Instrumento de Coleta de Dados**

Nesta pesquisa é adotado o questionário como forma de obtenção dos dados e das informações necessárias para a execução da análise quantitativa correspondente. O questionário foi escolhido por permitir a obtenção dos dados em grandes extensões geográficas, apresentar baixo custo e ser de fácil acesso e manuseio. Foram elaboradas perguntas fechadas para facilitar o seu preenchimento e permitir uma análise objetiva dos dados. O questionário, detalhado no Anexo 3, foi elaborado com o propósito de se levantar as informações necessárias para se responder às seguintes questões:

- a) Os indicadores propostos são úteis? Essa questão é abordada na Parte 1 do questionário.
- b) Como os gestores comparam em termos de importância o principal indicador da perspectiva financeira/orçamentária com os indicadores da perspectiva cliente/sociedade? Essa questão é abordada na Parte 2 do questionário.
- c) Como os gestores avaliam em termos comparativos os indicadores da perspectiva financeira/orçamentária, sobretudo comparando o indicador gastos correntes por aluno com os outros dois? Essa questão é abordada na Parte 3 do questionário.

- d) Como os gestores avaliam em termos comparativos os indicadores da perspectiva cliente/sociedade? Essa questão é abordada na Parte 3 do questionário.

### **3.4 Análises**

As análises realizadas têm como objetivo ajudar na discussão da pesquisa.

Na Parte 1, sobre utilidade dos indicadores, será feita uma análise descritiva (qual o grau de utilidade de cada indicador na visão dos gestores) e uma análise de cluster para tentar identificar a formação de grupos de gestores com diferentes visões sobre a utilidade dos indicadores. A não formação de clusters implica em uma grau alto de convergência na visão dos gestores, seja em considerarem válidos os indicadores, sejam o inverso.

Na Parte 2, será realizada uma análise descritiva da comparação entre o indicador financeiro e os indicadores de cliente/sociedade.

Na Parte 3, a análise é essencialmente descritiva.

## **Capítulo 4**

### **Resultados e Discussão**

O propósito deste capítulo é apresentar e discutir os resultados gerados a partir da aplicação da metodologia de análise dos dados apresentada no Capítulo 3.

Inicialmente, este capítulo apresenta a análise da validade dos indicadores; análise da hierarquia do modelo conceitual e análise comparativa dos indicadores de cada perspectiva. Finalizando o capítulo há uma síntese do mesmo.

#### **4.1 Análise da Validade dos Indicadores**

##### **4.1.1 Validação da amostra**

Nesta etapa, são explicitadas as diferenças encontradas na amostra entre as etapas de planejamento e execução da pesquisa propriamente dita. Foram enviados 10 questionários as Instituições Federais de Educação Tecnológica da Região Nordeste. Retornaram 10 questionários preenchidos adequadamente, o que representa um retorno de 100%.

A amostra foi obtida de forma intencional após o envio dos questionários para as Instituições Federais de Educação Tecnológica da Região Nordeste. As conclusões obtidas a partir das análises empreendidas são limitadas à amostra obtida. São necessárias pesquisas complementares para ampliar as generalizações a cerca do uso do BSC em Instituição Federal de Educação, bem como para outras Instituições Públicas de Ensino.

A pesquisa foi direcionada para ser respondida pelos Diretores Administrativos, que possuem uma visão mais ampla do aspecto gerencial do CEFET.

#### 4.1.2 Análise crítica do questionário

Dos 10 questionários enviados às Instituições Federais de Educação Tecnológica da Região Nordeste foram devolvidos 10 questionários completamente e corretamente preenchidos. Todos os questionários respondidos foram considerados para as análises empreendidas.

Para as perspectivas do sistema *Balanced Scorecard* abordadas na investigação, foram escolhidas oito variáveis que representassem o mais efetivamente possível o desempenho explorado. Entretanto, os componentes escolhidos podem não representar a perspectiva na sua totalidade. Análises adicionais precisam ser realizadas para investigar se a introdução ou substituição de alguns dos componentes selecionados pode influenciar nas conclusões obtidas.

### 4.2 Análise da Validade dos Indicadores

#### 4.2.1 Perspectiva Cliente e Sociedade

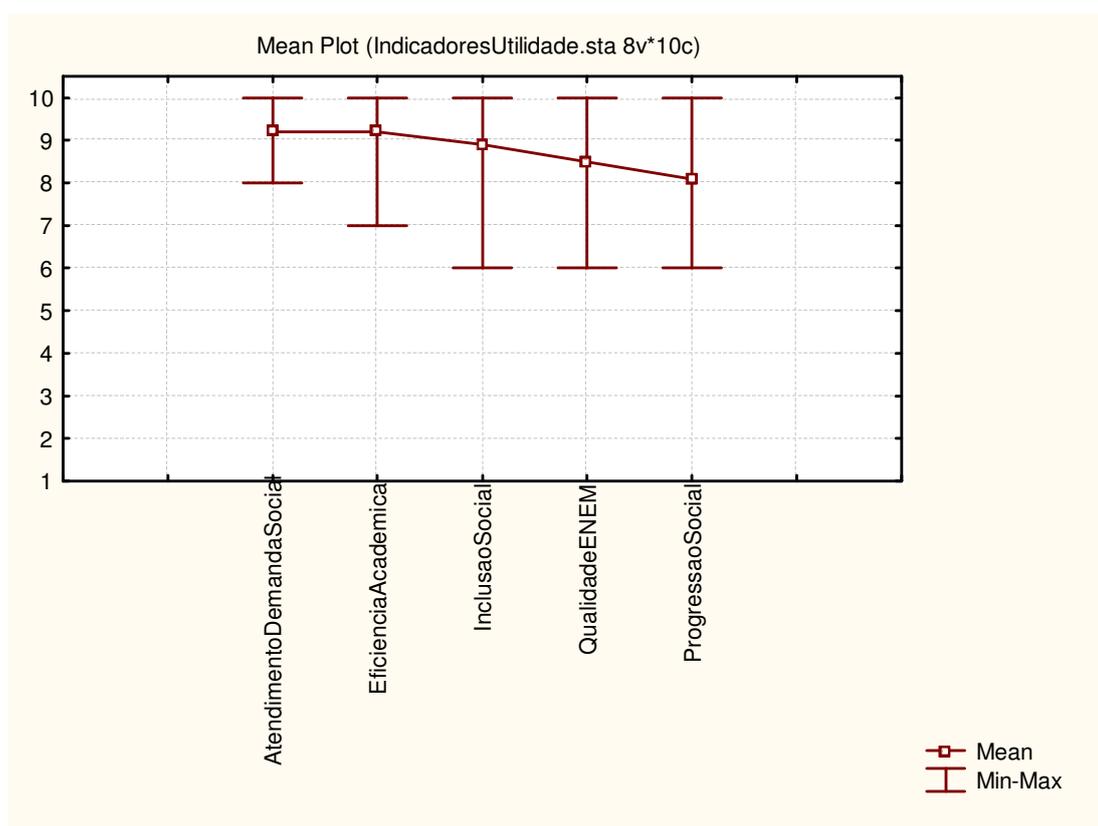
Os indicadores adotados foram considerados como satisfatórios por praticamente todos respondentes, com médias acima de 8,0. A Tabela 4.1 e a Figura 4.1 apresenta os valores médios, mínimos e máximos. A Tabela 4.2 apresenta os histogramas de cada indicador e também a avaliação de cada respondente para cada indicador.

**Tabela 4.1 Médias e variação da avaliação dos indicadores da perspectiva cliente/sociedade**

Indicador	Média	Mínima	Máxima
Atendimento à Demanda Social	9,2	8	10
Eficiência Acadêmica	9,2	7	10
Inclusão Social	8,9	6	10
Qualidade (ENEM)	8,5	6	10
Progressão Social	8,1	6	10

**Tabela 4.2** Frequência das respostas – Indicadores da Perspectiva Cliente/Sociedade

Indicador	Frequência das Respostas									
	Nenhuma utilidade		.....						Extremamente útil	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Atendimento à Demanda Social</i> (Candidato / Vaga)	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4
<i>Eficiência Acadêmica</i> (Concluintes / Ingressos)	0	0	0	0	0	0	1	2	1	6
<i>Inclusão Social</i> (% de alunos de baixa renda)	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5
<i>Qualidade</i> (Nota Média do Desempenho no ENEM)	0	0	0	0	0	1	1	4	0	4
<i>Progressão Social dos Egressos</i> (Renda média dos egressos após 2 anos)	0	0	0	0	0	1	2	4	1	2



**Figura 4.1** Médias e variação da avaliação dos indicadores da perspectiva cliente/sociedade

Em uma análise detalhada, tem-se:

*Atendimento à Demanda Social.* Foi considerado de grande utilidade por 100% dos respondentes – que escolheram graus de 8 a 10. Representando que os gestores reconhecem nessa informação a tendência apresentada para o estabelecimento de diretrizes

sobre os cursos ofertados pela entidade, no que se refere à implementação e reformulação dos cursos e também sobre a expansão da oferta de vagas.

*Eficiência Acadêmica.* Dos respondentes, 100% ficaram entre os graus de 7 a 10 (sendo a maior frequência no nível 10), reconhecendo a relevância da informação gerada pelo indicador, que identifica também a capacidade da escola em agregar valor aos alunos em função do total de alunos matriculados.

*Inclusão Social.* O indicador informa sobre a capacidade da entidade em melhorar as condições sócio-econômicas das populações de baixa renda em seu entorno. A maioria dos respondentes escolheu o grau 10 (50%), sendo que os demais oscilaram entre os graus 6 e 9 (50%). Representando que há uma tendência em reconhecer a função social da escola enquanto formadora de profissionais e oportunizadora de melhores condições de trabalho e emprego.

*Qualidade.* A informação gerada por esse indicador pode referenciar a capacidade de atrair bons alunos que a instituição possui em função dos resultados obtidos no ENEM. Dos respondentes, 80% escolheram entre os graus 8 e 10, e 20% ficaram entre os graus 6 e 7. Os respondentes reconheceram a utilidade do indicador, que informa sobre a atratividade da entidade em captar novos bons alunos em função do resultado obtido no ENEM, uma vez que muitas Instituições de Ensino Superior baseiam-se neste exame de qualidade para selecionar seus acadêmicos.

*Progressão Social dos Egressos.* Os respondentes oscilaram entre os graus 6 e 10 sobre a utilidade da informação gerada por esse indicador, que tenciona medir o valor adicionado ao cidadão num comparativo entre o antes e o depois de sua passagem por uma Instituição Pública de Educação Tecnológica.

Pelo que se pode observar, os indicadores Inclusão Social, Qualidade (ENEM) e Progressão social são os indicadores com maior variação de avaliação e com menores médias. Isto pode se dever, em parte, pelo fato que os mesmos não são usados como indicadores de desempenho.

**Tabela 4.3 Histogramas das respostas aos indicadores da perspectiva cliente/sociedade**

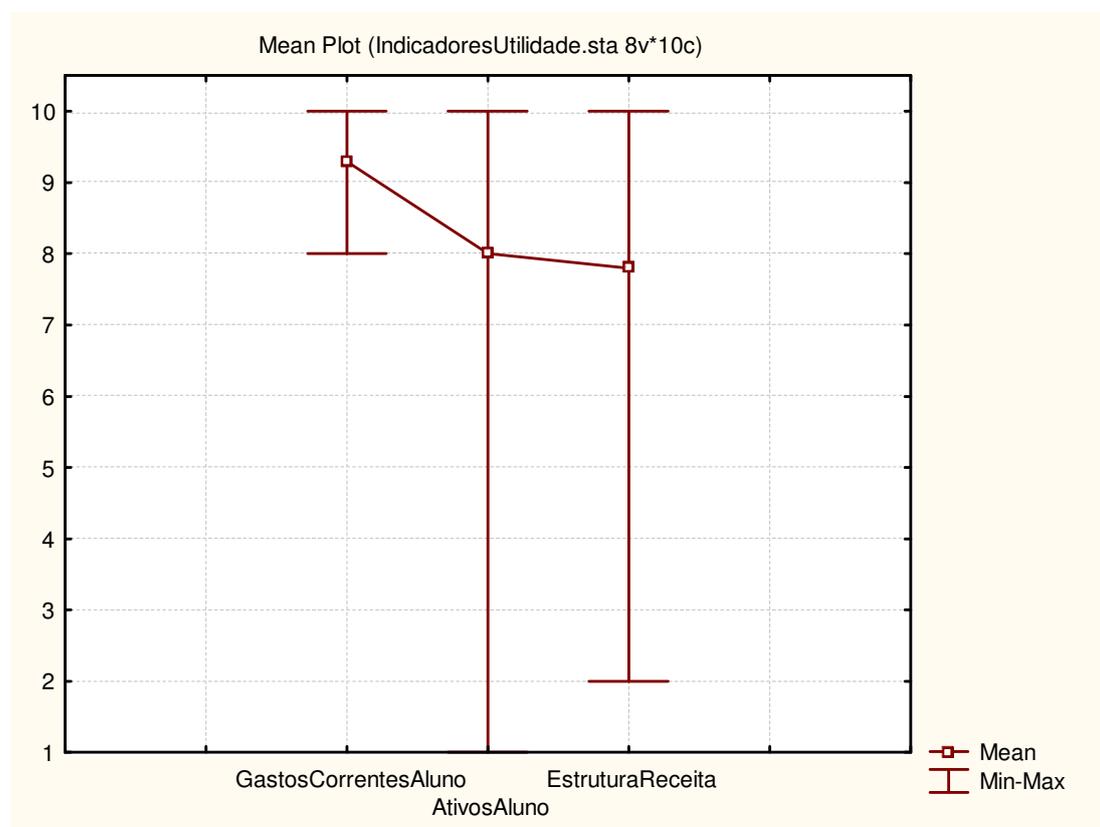
Indicador	Avaliação de cada Respondente	Histograma do Indicador
Atendimento à Demanda Social	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Atendimento à Demanda Social</p> <p>Escala: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) AtendimentoDemandaSocial = 10*1*normal(x; 9,2; 0,7888)</p>
Eficiência Acadêmica	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Eficiência Acadêmica</p> <p>Escala: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) EficienciaAcademica = 10*1*normal(x; 9,2; 1,1353)</p>
Inclusão Social	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Inclusão Social</p> <p>Escala: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) InclusaoSocial = 10*1*normal(x; 8,9; 1,4491)</p>
Qualidade (ENEM)	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Qualidade (ENEM)</p> <p>Escala: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) QualidadeENEM = 10*1*normal(x; 8,5; 1,4337)</p>
Progressão Social	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Progressão Social</p> <p>Escala: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) ProgressaoSocial = 10*1*normal(x; 8,1; 1,2867)</p>

#### 4.2.2 Perspectiva Financeira/Orçamentária

Dentre os indicadores dessa perspectiva há uma clara diferença entre o indicador Gastos Correntes por Aluno com os outros dois. Os valores das respostas estão apresentados na Figura 4.2 e na Tabela 4.3.

**Tabela 4.4** Frequência das Respostas – Indicadores da Perspectiva Financeira/Orçamentária

Indicador	Frequência das Respostas									
	Nenhuma utilidade		.....						Extremamente útil	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Gastos correntes por aluno</i> (Gastos Totais / Total de Alunos)	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5
<i>Valor dos Ativos por Aluno</i> (Valor Total dos Ativos / Total de Alunos)	1	0	0	0	0	0	0	4	3	2
<i>Estrutura da Receita Orçamentária</i> (% do orçamento decorrente de cursos da área industrial)	0	1	0	0	0	0	0	6	2	1



**Figura 4.2** Médias e variação da avaliação dos indicadores da perspectiva financeira/orçamentária

Em uma análise detalhada:

*Gastos correntes por aluno.* Os respondentes reconheceram sua utilidade entre os graus 8 e 10, evidenciou-se que este indicador é considerado muito útil na hora de definirem-se as ações gerenciais e de planejamento da entidade, ou seja, quantos alunos consegue atender (qualificar) com o montante de recursos aplicados anualmente.

*Valor dos Ativos por Aluno.* Dos gestores questionados, 90% reconheceram a utilidade da informação no cotidiano da administração da entidade e 10% a consideraram de pouca utilidade. Subentende-se que uma infra-estrutura mais completa oportunize melhores condições de aprendizagem.

*Estrutura da Receita Orçamentária.* O resultado da pesquisa apontou que 90% dos respondentes reconheceram a utilidade do indicador e apenas 10% optaram por lhe atribuir pouca utilidade. Isso representa que a maioria dos respondentes reconheceu a importância dos cursos da área industrial no desenvolvimento regional, pois a indústria atua como propulsora do desenvolvimento econômico das regiões.

Mesmo desconsiderando a redução da média devido à avaliação de um respondente, o perfil da curva de distribuição das respostas é claramente distinto, como se pode ver na Tabela 4.5. Isto pode se dever ao fato de que o primeiro indicador é amplamente conhecido e usado regularmente, enquanto os outros não o são. A análise de ativos no setor público é praticamente desprezada no contexto do Brasil.

**Tabela 4.5 Histogramas e avaliação dos respondentes aos indicadores da perspectiva financeira/orçamentária**

Indicador	Avaliação de cada Respondente	Histograma do Indicador										
Gastos Correntes por Aluno	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Gastos Correntes por Aluno</p> <p>Escola: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) GastosCorrentesAluno = 10*1*normal(x; 9,3; 0,8233)</p> <table border="1"> <caption>Data for Histogram: Gastos Correntes por Aluno</caption> <thead> <tr> <th>Rating</th> <th>Percent of obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>8</td><td>20%</td></tr> <tr><td>9</td><td>30%</td></tr> <tr><td>10</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Rating	Percent of obs	8	20%	9	30%	10	50%		
Rating	Percent of obs											
8	20%											
9	30%											
10	50%											
Ativos por Aluno	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Valor dos Ativos por Aluno</p> <p>Escola: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) AtivosAluno = 10*1*normal(x; 8,2,582)</p> <table border="1"> <caption>Data for Histogram: Ativos por Aluno</caption> <thead> <tr> <th>Rating</th> <th>Percent of obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10%</td></tr> <tr><td>8</td><td>40%</td></tr> <tr><td>9</td><td>30%</td></tr> <tr><td>10</td><td>20%</td></tr> </tbody> </table>	Rating	Percent of obs	1	10%	8	40%	9	30%	10	20%
Rating	Percent of obs											
1	10%											
8	40%											
9	30%											
10	20%											
Estrutura da Receita Orçamentária	<p>Avaliação do Grau de Utilidade: Estrutura da Receita Orçamentária</p> <p>Escola: 1 - Nenhuma utilidade 10 - Extremamente útil</p>	<p>Histogram (Spreadsheet32 8v*10c) EstruturaReceita = 10*1*normal(x; 7,8; 2,1499)</p> <table border="1"> <caption>Data for Histogram: Estrutura da Receita Orçamentária</caption> <thead> <tr> <th>Rating</th> <th>Percent of obs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>10%</td></tr> <tr><td>8</td><td>60%</td></tr> <tr><td>9</td><td>20%</td></tr> <tr><td>10</td><td>10%</td></tr> </tbody> </table>	Rating	Percent of obs	2	10%	8	60%	9	20%	10	10%
Rating	Percent of obs											
2	10%											
8	60%											
9	20%											
10	10%											

### 4.3 Análise da Hierarquia do Modelo Conceitual

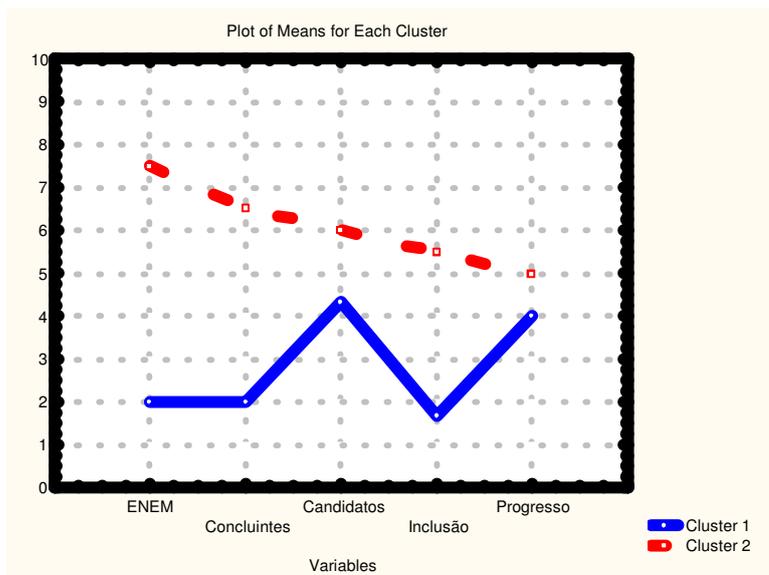
O modelo conceitual proposto sugere que a perspectiva cliente/sociedade seja a mais importante.

A análise sugere que não há uma convergência entre os respondentes e que a proposta do modelo conceitual da perspectiva cliente/sociedade ser mais importante que a financeira/orçamentária não tem, nesse caso, concordância por parte do conjunto dos respondentes. Cerca de 30% dos respondentes avaliou como mais importante a perspectiva financeira/orçamentária.

**Tabela 4.6 Análise Comparativa de Gastos Correntes por Aluno e indicadores de Cliente/Sociedade**

em relação a...	Gastos Correntes por Aluno é				
	Muito Menos Importante	Menos Importante	Equivalente	Mais Importante	Muito Mais Importante
ENEM	3	3		3	1
Atendimento à Demanda Social	1	2	4	2	1
Eficiência Acadêmica	3	4	1		2
Inclusão Social	5	2	1	1	1
Progressão Social	2	4		3	1
Total	13	15	6	9	6

Uma análise de cluster revela a formação de um grupo de 40% dos respondentes que considera (estatisticamente significativo a 5%) o principal indicador da perspectiva financeira/orçamentária mais importante que três dos indicadores propostos para a perspectiva cliente/sociedade: Qualidade (ENEM), Atendimento à Demanda Social, Inclusão Social. A Figura 4.3 e a Tabela 4.5 apresentam os resultados principais da análise de cluster.



**Figura 4.3** Análise de Cluster para Avaliação Comparativa das Perspectivas

**Tabela 4.7** Médias, Membros dos Clusters e Nível de Significância das Médias

em relação a...	Gastos Correntes por Aluno é		Significância
	Cluster 1 Menos Importante	Cluster 2 Mais Importante	
ENEM	2,0	7,5	0,000042
Atendimento à Demanda Social	2,0	6,5	0,008922
Eficiência Acadêmica	4,3	6	0,288870
Inclusão Social	1,7	5,5	0,029492
Progressão Social	4,0	5,5	0,614666
Quantidade Membros	6	4	
Membros	1, 3, 6, 8, 9, 10	2, 4, 5, 7	

## 4.4 Análise Comparativa dos Indicadores de cada Perspectiva

### 4.4.1 Perspectiva Cliente e Sociedade

A tabela 4.6 apresenta os resultados comparativos entre Qualidade da Educação (ENEM) e os outros indicadores. Os resultados mostram que há uma distribuição de importância relativa desse indicador com os outros o que sugere que para o conjunto dos gestores cada indicador adotado possui sua relevância, não havendo uma dominância do indicador nota do ENEM sobre os demais.

**Tabela 4.8 Análise Comparativa de Resultado no ENEM e demais indicadores de Cliente/Sociedade**

em relação a...	Resultado no ENEM é				
	Muito Menos Importante	Menos Importante	Equivalente	Mais Importante	Muito Mais Importante
Atendimento à Demanda Social	1	1	4	3	1
Eficiência Acadêmica	1	4	2	1	2
Inclusão Social	1	1	6		2
Progressão Social	1	2	6	1	

Todavia, a análise comparativa do indicador Eficiência Acadêmica com os demais indicadores, exceto ENEM, revela uma dominância desse indicador sobre os demais (Atendimento à Demanda Social, Inclusão Social, Progressão Social), como se verifica na Tabela 4.7.

**Tabela 4.9 Análise Comparativa de Eficiência Acadêmica e demais indicadores de Cliente/Sociedade**

em relação a...	Eficiência Acadêmica é				
	Muito Menos Importante	Menos Importante	Equivalente	Mais Importante	Muito Mais Importante
Atendimento à Demanda Social			2	4	4
Inclusão Social	1	1	2	5	1
Progressão Social	1	1	3	4	1

#### 4.4.2 Perspectiva Financeira/Orçamentária

A análise revela uma ligeira preferência do indicador Gastos Correntes por Aluno sobre os outros dois, embora para cerca de 40% eles sejam equivalente em termos de importância. Isso sugere que apesar da utilidade individual observada anteriormente, quando comparados dois a dois ocorre uma avaliação de que todos são importantes. A Tabela 4.8

**Tabela 4.10 Análise Comparativa de Gastos Correntes por Aluno e demais indicadores da Perspectiva Financeira/Orçamentária**

em relação a...	Gastos Totais por Aluno é				
	Muito Menos Importante	Menos Importante	Equivalente	Mais Importante	Muito Mais Importante
Ativos por Aluno			4	6	
Estrutura da Receita		2	4	4	

#### 4.5 Síntese dos Resultados

Os resultados da pesquisa de campo sugerem:

- a) que os indicadores foram validados;
- b) que o modelo conceitual de hierarquia das perspectivas, cliente/sociedade mais importante que financeiro/orçamentário, não é de concordância para o conjunto dos respondentes;
- c) que há diferenças de importância percebida dentre os indicadores, o que poderia ser usado no desenvolvimento de um BSC com diferentes pesos a cada indicador em uma modelagem de causa-efeito para alcançar os objetivos de cada organização.

## **Capítulo 5**

### **Conclusões e Recomendações**

Este capítulo apresenta uma síntese geral dos resultados obtidos na pesquisa com suas principais conclusões e recomendações. Descreve a análise crítica quanto ao objetivo da pesquisa bem como quanto à metodologia aplicada. Mostra ainda os resultados obtidos, as principais limitações e direções de pesquisa.

Está estruturado nos seguintes tópicos: análise dos resultados e objetivo; limitações da tese; direções de pesquisa; recomendações e conclusão.

#### **5.1 Análise crítica quanto ao objetivo**

Os resultados obtidos na pesquisa teórica e de campo permitem dizer que o objetivo foi alcançado, pois:

- a) se investigou o modelo conceitual do BSC e se propôs uma modelagem conceitual distinta para uso nos CEFETs apontando que o uso direto do BSC em sua concepção empresarial não seria apropriado;
- b) foram desenvolvidos indicadores em número reduzido simplificando os indicadores definidos no FORPLAN/CONCEFET, para duas perspectivas – cliente/sociedade, financeira/orçamentária;
- c) os indicadores foram validados por diretores de dez CEFETs da Região Nordeste do Brasil, o que sugere que os mesmos podem contribuir para uma implementação de BSC em Instituições Federais de Educação Tecnológica;
- d) foi verificado que a cultura organizacional atual dos diretores não é homogênea em termos de hierarquias de perspectivas, não havendo assim uma convergência para o modelo conceitual proposto. Esse fato sugere a necessidade de aprofundar a investigação sobre as razões que levam parte dos Diretores a adotar um modelo conceitual mais na direção do modelo tradicional do BSC;

e) identificou-se também que há alto grau de alinhamento com a estratégia traçada pelo Governo Federal;

f) há necessidade de conscientização, treinamento e capacitação em Liderança para gestores das Instituições Federais de Educação Tecnológica a fim de propiciar melhor formulação e operacionalização das Estratégias organizacionais.

Pelo exposto, o trabalho contribui no avanço de conhecimento para aplicação de BSC em Instituições Federais de Educação Tecnológica.

## **5.2 Limitações da tese**

A amostra analisada é restrita aos CEFETs da Região Nordeste.

Não foram realizadas comparações com CEFETs de outras regiões e a análise se refere a uma visão pontual. Uma análise longitudinal, ao longo de vários anos, não pode ser realizada devido à tendência crescente de divulgação e transparência dos relatórios de gestão das Instituições Federais de Educação Tecnológica brasileiras.

Foram escolhidos oito componentes representativos para as perspectivas do Balanced Scorecard exploradas: Financeira e Clientes. Outras pesquisas podem ampliar e analisar o efeito da introdução de outras variáveis na análise do desempenho de cada perspectiva do BSC para Instituições Federais de Educação Tecnológica.

## **5.3 Direções de pesquisa**

- a) Os resultados apresentados nesta pesquisa, no âmbito dos CEFETs brasileiros, precisam ser aprofundados e testados em outros campos, como: instituições públicas ou não-governamentais de ensino (tecnológico, profissional ou superior).
- b) Pesquisa complementar pode analisar o grau de contribuição do sistema de gestão BSC em Instituições Federais de Educação Tecnológica na perspectiva de processos internos e inovação/aprendizagem.
- c) Esta pesquisa pode ser estendida para se analisar a incorporação de componentes distintos para representar as quatro perspectivas do Balanced Scorecard em aplicação a organizações públicas e/ou sem finalidade lucrativa.

## **5.4 Recomendações**

Em função dos resultados obtidos e da experiência acumulada com a presente pesquisa, recomendam-se as seguintes ações:

- a) Estudo e adoção das medidas (indicadores) sugeridos nesta Tese pelos Diretores Administrativos e dirigentes das Instituições Federais de Educação Tecnológica brasileiras.
- b) Maior consideração sobre as prioridades (na execução de despesas correntes e de capital) definidas no QDD (Quadro de Detalhamento da Despesa) das Instituições Federais de Educação Tecnológica. A maioria das Instituições Federais de Educação Tecnológica ignora máquinas e equipamentos em suas dependências e segue investindo em ativo imobilizado aumentando a imobilização de capital da Instituição. Isso provoca um aumento indireto do custo por aluno (no que se refere a eficiência).
- c) Transparência na elaboração de planejamento orçamentário, financeiro e patrimonial da INSTITUIÇÃO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, no que se refere a definição das cotas ou rubricas para os elementos de despesa. A proposta orçamentária das Instituições Federais de Educação Tecnológica ainda é documento e decisão para um pequeno grupo de pessoas, não há discussão junto à comunidade acadêmica.

## **5.5 Conclusão**

Este trabalho procura contribuir na discussão do BSC em instituição educacional pública, a qual possui tanto aspectos de finalidade sem fins lucrativos distintos da organização típica considerada para desenvolvimento do BSC, como a complexidade da presença de tipos especiais de clientes como os alunos.

A modelagem conceitual invertendo a hierarquia do BSC para aplicação em Instituições Federais de Educação Tecnológica é a primeira e principal contribuição do trabalho. A segunda contribuição é avançar na definição de poucos e significativos indicadores para duas das perspectivas do modelo conceitual proposto.

A adoção de um modelo conceitual de medição do desempenho como apresentado neste trabalho pode ser muito útil para a melhor gestão estratégica organizacional e contribuir para maior transparência dos Instituições Federais de Educação Tecnológica perante a sociedade.

## Referências

- ANDREWS, Kenneth R. The concept of corporate strategy. Homewood-USA: Dow Jones - Irwin, 1971.
- BERGUE, Sandro Trescastro. Gestão estratégica de pessoas e *balanced scorecard* em organizações públicas. Artigo publicado na Revista Análise – PUC: 2005, nº 2. Volume 16.
- CABRAL, A. C. A. A evolução da estratégia: em busca de um enfoque realista. In: XXII ENANPAD, 22º, *Anais...*, Foz do Iguaçu: ANPAD, set. 1998. 14 p.
- CARMO, Vadson B. do; PEREIRA, Néocles A. Observatório colaborativo de informações e indicadores de desempenho estratégicos regionais baseados em Balanced Scorecard como subsídios para a integração de instituições de ensino superior e arranjos produtivos locais. IN: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2003, Ouro Preto. Anais ... Ouro Preto: ABEPRO, 2003.
- CHANDLER, A. Strategy and Structure, MIT Press, Cambridge, MA. 1962.
- CRUZ, Flávio da et alii. *Lei de Responsabilidade Fiscal Comentada*. São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- FAHEY, L., Gestão estratégica: o desafio empresarial mais importante da atualidade. In: FAHEY, L.; RANDALL, R. M. *MBA curso prático: estratégia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- HENDERSON, Bruce D. As Origens da Estratégia. In: Montgomery, Cynthia A. e Porter, Michael E. *Estratégia: a busca da vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- KAPLAN, Robert (1983) Measuring Manufacturing Performance: A New Challenge for Managerial Accounting Research. *Accounting Review*, Oct. 1983, Vol. 58 Issue 4, p686, 20p.
- KAPLAN, Robert e NORTON, David P. (1992) The Balanced Scorecard--Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, Jan/Feb, 1992, Vol. 70 Issue 1, p71, 9p.
- KAPLAN, Robert e NORTON, David P. (1993) Putting the balanced scorecard to work. *Harvard Business Review*, Sep/Oct. 1993, Vol. 71 Issue 5, p134, 7p.

- KAPLAN, Robert e NORTON, David P. (1996) Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, Jan/Feb, 1996, Vol. 74 Issue 1, p75, 11p.
- KAPLAN, Robert e NORTON, David P. (1997) *A Estratégia em Ação – Balanced Scorecard*. Campus.
- KAPLAN, Robert e NORTON, David P. (2000) Having Trouble with Your Strategy? Then Map It. *Harvard Business Review*, Sep/Oct., 2000, Vol. 78 Issue 5, p167, 10p.
- KAPLAN, Robert e NORTON, David P. (2001) The strategy-focused organization. *Strategy & Leadership*, 2001, Vol. 29 Issue 3, p41, 2p.
- KAPLAN, Robert e NORTON, David P. (2004) *Mapas Estratégicos – Balanced Scorecard*. Campus.
- KOTLER, P. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1993.
- LODI, J. B. Estratégia de negócios: planejamento a longo prazo. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro: FGV, v. 9, n. 1, p. 5-32, mar. 1969.
- MARTINS, Ana Elisa Santana (2005) Proposta de Modelo de Gerenciamento e Medição de Desempenho numa Instituição de Pesquisa Tecnológica do Setor Público, com Foco no Cidadão. *Tese de Mestrado*. COPPE/UFRJ, M Sc., Engenharia de Produção, 2005.
- MEIRELLES, A. M.; GONÇALVES, C. A. O que é estratégia: histórico, conceito e analogias. In: GONÇALVES, C. A.; REIS, M. T.; GONÇALVES, C. (Orgs.). *Administração estratégica: múltiplos enfoques para o sucesso empresarial*. Belo Horizonte: UFMG/CEPEAD, 2001.
- MICHEL, K. Esboço de um programa de desenvolvimento administrativo intrafirma para a administração estratégica. In: ANSOFF, H.; DECLERCK, R.; HAYES, R. (Orgs.). *Do Planejamento Estratégico à Administração Estratégica*. São Paulo: Atlas, 1990. p. 252-271.
- MINTZBERG, H.; LAMPEL J.; AHLSTRAND, B. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian. *O processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *The Strategy Process: Concepts, Contexts and Cases*. 2. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall International, Inc., 1991.
- MULLER, João Rosa. Desenvolvimento de modelo de gestão aplicado à universidade, tendo por base o *balanced scorecard*. *Dissertação de Mestrado*. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2001.
- OHMAE, Kenichi. *The Mind of The Strategist: The Art of Japanese Business*. New York: McGraw-Hill, 1982.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- OSÓRIO, Vera Lúcia Tincani. A utilização de uma estrutura balanceada de objetivos e indicadores – *balanced scorecard*, no aperfeiçoamento da gestão pública gerencial estudo de caso em uma autarquia municipal. 01/10/2003 -1v. -1p. Mestrado Profissionalizante. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Engenharia de Produção.
- PASSOS, ALINA DOS. Balanced ScoreCards e Mapas Estratégicos:Proposta de Implantação no TCU. *Monografia* apresentada como requisito final da disciplina Prática de Sistemas de Informação II – Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Sistemas de Informação, orientado pelo Profº Fabiano Fagundes, M.Sc. Aprovada em Dezembro de 2004. ULBRA, 2004. Palmas-TO.
- PEDRO, José Maria (2004) O Balanced Scorecard (BSC) no Sector Público, *Informação e Informática*, 2004, N. 28, 14-23.
- PEIXINHO, Frederico Cláudio (2003) Proposta de aplicação do modelo de gestão estratégica baseado no *Balanced Scorecard* para uma empresa pública. *Monografia de Curso Lato Sensu em Gerência de Sistemas de Informação*. UFRJ / Escola Politécnica, 2003.
- PEREIRA, Francisco Eugênio (2004) ) O *balanced scorecard* na gestão de organizações sem fins lucrativos: estudo de caso no SENAC/SC. *Dissertação de Mestrado*. Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, setembro de 2004.
- PORTER, M. E. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SANTOS, Nivaldo João dos. Planejamento e orçamento na área pública: uma aplicação do *Balanced Scorecard*. IN: *XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 2003, Ouro Preto. *Anais ...* Ouro Preto: ABEPRO, 2003.

SLACK, N. et al. *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 1997.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. *Administração*. Rio de Janeiro: Prentice do Brasil, 1995.

THOMPSON JR., A.; STRICKLAND III, A. *Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução*. São Paulo: Pioneira, 2000.

WRIGHT, P.; KROLL, M.; PARNELL, L. *Administração estratégica: conceitos*. São Paulo: Atlas, 2000.

## Anexo 1– Indicadores

### FORPLAN – CONCEFET

Conselho de Diretores de Centros Federais de Educação Técnica e Tecnológica – CONCEFET

Fórum de Diretores de Planejamento e Orçamento - FORPLAN

#### SIG - SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

INDICADORES: DESCRIÇÃO; DEFINIÇÕES; FONTES; E MÉTODO DE CÁLCULO.

<b>Indicador</b>	<b>1. Resposta à Demanda</b>
Objetivo	Quantificação da Resposta à demanda, identificação da demanda reprimida e dimensionamento do grau de atratividade por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	Inscrições = número de inscrições para vestibular e processos seletivos Ingressos = número de ingressos por meio de vestibular, processos seletivos e outras formas de ingresso.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Resposta\ à\ Demanda = \frac{Ingressos}{Inscrições} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>2. Relação Candidato / Vaga</b>
Objetivo	Identificar a relação candidato/vaga por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	Inscrições = número de inscrições para vestibular e processos seletivos. Vagas Ofertadas = número de vagas ofertadas em Editais de Oferta de Vagas por meio de vestibular, processos seletivos e outras formas de ingresso.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação\ Candidato\ /Vaga = \frac{Inscrições}{Vagas}$

<b>Indicador</b>	<b>3. Relação Vagas Ofertadas/Alunos</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de vagas ofertadas em relação ao total de alunos por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. Vagas ofertadas é igual ao número de vagas publicadas através de edital.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação = \frac{Número\ Vagas\ Ofertadas}{Alunos} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>4. Relação de Ingressos/Alunos</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de Ingressos em relação ao total de alunos por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / Cursos.
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. Ingressos = número de ingressos por meio de vestibular, processos seletivos e outras formas de ingresso.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação = \frac{Número\ de\ Ingressos}{Alunos} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>5. Relação de Matrículas/Turno</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de alunos por turno em relação ao total de alunos por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. Turno = manhã, tarde, noite e integral.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação = \frac{Número\ Alunos / Turno}{Alunos} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>6. Relação de Concluintes/Alunos</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de concluintes em relação ao total de alunos por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. Concluinte é o aluno que integralizou os créditos, está apto a colar grau.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação = \frac{Número\ de\ Concluintes}{Alunos} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>7. Taxa de Integralização da Carga Horária/Alunos</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de alunos que integralizaram a carga horária em relação ao total de alunos por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. Concludente(?) é o aluno que integralizou a carga horária dos créditos.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação = \frac{Número\ de\ Concludentes}{Alunos} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>8. Índice de Eficiência Acadêmica – concluintes</b>
Objetivo	Quantificar a eficiência das Instituições
Definições	Concluinte é o aluno que integralizou os créditos, está apto a colar grau. Ingressos = número de ingressos por meio de vestibular, processos seletivos e outras formas de ingresso.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação = \frac{\sum \text{Número de concluintes por modalidade}}{\sum \text{Número de ingressos por modalidade}} \times 100$

Nota:

Contam-se os ingressos verificados na mesma instituição, considerando-se os seguintes períodos como duração média do curso: Graduação – 05 anos, Licenciatura – 04 anos, Cursos de Tecnologia – 03 anos, Ensino Médio – 03 anos e Ensino Técnico – 02 anos.

Por exemplo, para se calcular o índice de eficácia no ano de 2003, divide-se o somatório do número de concluintes em 2003 (todas as modalidades) pelo somatório do número de ingressos: na Graduação em 1998, na Licenciatura em 1999, nos Cursos de Tecnologia em 2000, no Ensino Médio em 2000 e no Nível Técnico em 2001.

<b>Indicador</b>	<b>9. Índice de Eficiência Acadêmica–integralização carga horária</b>
Objetivo	Quantificar a eficiência das Instituições
Definições	Concluinte é o aluno que integralizou a carga horária dos créditos. Ingressos = número de ingressos por meio de vestibular, processos seletivos e outras formas de ingresso.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Relação = \frac{\sum \text{Número de concluintes por modalidade}}{\sum \text{Número de ingressos por modalidade}} \times 100$

Contam-se os ingressos verificados na mesma instituição, considerando-se os seguintes períodos como duração média do curso: Graduação – 05 anos, Licenciatura – 04 anos, Cursos de Tecnologia – 03 anos, Ensino Médio – 03 anos e Ensino Técnico – 02 anos.

Por exemplo, para se calcular o índice de eficácia no ano de 2003, divide-se o somatório do número de concluintes em 2003 (todas as modalidades) pelo somatório do número de ingressos: na Graduação em 1998, na Licenciatura em 1999, nos Cursos de Tecnologia em 2000, no Ensino Médio em 2000 e no Nível Técnico em 2001.

<b>Indicador</b>	<b>10. Índice de Retenção do Fluxo Escolar</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de retenção do fluxo escolar em relação ao total de alunos por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. Retenção Escolar refere-se a subdivisão: reprovação e trancamento.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$Índice = \frac{\text{Reprovação} + \text{Trancamento}}{\text{Alunos}} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>11. Índice de Transferências / Perdas</b>
Objetivo	Quantificar o índice de Transferências / Perdas em relação ao total de alunos por campus / níveis de ensino / áreas educacionais / cursos.
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. Transferências cedidas e perdas referem-se a subdivisão: evasão escolar, abandono, desistência, etc.
Fonte	CONCEFET – Instituições
Método de Cálculo	$\text{Índice} = \frac{\text{Transferências} + \text{Perdas}}{\text{Alunos}} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>12. Relação Docente em Tempo Integral</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de Docentes em tempo integral.
Definições	O Docente em tempo integral (efetivo e em contrato temporário) presta atividades acadêmicas equivalente ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h e DE=1 e 20h=0,5). O Total de Docentes em Exercício (efetivo e em contrato temporário) presta atividades acadêmicas nos diversos regimes de trabalho (40h, DE e 20h).
Fonte	CONCEFET – Instituições e SIAPE
Método de Cálculo	$\text{Índice} = \frac{\text{Docentes em Tempo Integral}}{\text{Total de Docentes em Exercício}} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>13. Relação Alunos/Docente em Tempo Integral</b>
Objetivo	Quantificar o Número de Alunos por Docente em Tempo Integral
Definições	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. O Docente em tempo integral (efetivo e em contrato temporário) presta atividades acadêmicas exclusivamente em sala de aula, equivalente ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h e DE=1 e 20h=0,5).
Fonte	CONCEFET – Instituições e SIAPE
Método de Cálculo	$\text{Índice} = \frac{\text{Número de Alunos Matriculados}}{\text{Número de Docentes em Tempo Integral exclusive em atividade docente}}$

<b>Indicador</b>	<b>14. Índice de Docentes em Tempo Integral com Afastamento</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de docentes em tempo integral com afastamento
Definições	O número de docentes em tempo integral com afastamento, refere-se ao número de docentes em exercício (somatório de docentes efetivos e contrato temporário), equivalentes ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h e DE=1 e 20h=0,5) usufruindo de afastamento para capacitação ou outros afastamentos. O número de docentes em tempo integral (somatório de docentes efetivos e contrato temporário) presta atividades acadêmicas, equivalente ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h e DE=1 e 20h=0,5).
Fonte	CONCEFET – Instituições e SIAPE
Método de Cálculo	$\text{Índice} = \frac{\text{Número de Docentes em Tempo Integral Afastamento}}{\text{Número de Docentes em Tempo Integral}} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>15. Relação Docente (Contrato Temporário) em Tempo Integral</b>
Objetivo	Quantificar a taxa de Professores Substitutos em Tempo Integral.
Definições	O número de docentes (contrato temporário) em tempo integral, refere-se ao número de docentes com contrato temporário em exercício, equivalentes ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h e DE=1 e 20h=0,5). O número de docentes em tempo integral, refere-se ao número de docentes em exercício (somatório de docentes efetivos e contrato temporário), equivalentes ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h e DE=1 e 20h=0,5).
Fonte	CONCEFET – Instituições e SIAPE
Método de Cálculo	$\text{Relação} = \frac{\text{Número de Docentes e (contrato temporário) em Tempo Integral Afastamento}}{\text{Número de Docentes em Tempo Integral}} \times 100$

<b>Indicador</b>	<b>16. Índice de Titulação do Corpo Docente</b>
Objetivo	Quantificar o Índice de Titulação do Corpo Docente – Efetivo e Substitutos
Definições	A titulação do Corpo Docente é dividida em 5 subgrupos: Pós-Doutor, Doutor, Mestre, Especializado e Graduado Simples.
Fonte	CONCEFET – Instituições e SIAPE
Método de Cálculo	$\text{Índice} = \frac{G \times 1 + E \times 2 + M \times 3 + D \times 5 + PD \times 5}{G + E + M + D}$ onde, G=Graduado; E=Especializado; M=Mestre; D=Doutor; PD= Pós-Doutor

<b>Indicador</b>	<b>17. Relação Alunos/Servidor Técnico-Administrativo em Tempo Integral</b>
<b>Objetivo</b>	Quantificar o Número de Alunos por Servidor Técnico-Administrativo
<b>Definições</b>	O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO. O número de servidores técnico-administrativo em tempo integral, refere-se ao número de servidores técnico-administrativos efetivos, em exercício, equivalente ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h=1, 30h=0,75 e 20h=0,5).
<b>Fonte</b>	CONCEFET – Instituições e SIAPE
<b>Método de Cálculo</b>	$Relação = \frac{Número\ de\ Alunos\ Matriculados}{Número\ de\ Servidores\ Tec - Adm.\ em\ tempo\ integral}$

### 18. Índice Servidor Técnico-Adm. em T I / Docentes em T I

**OBJETIVO:** Quantificar o Número de Servidor Técnico-Administrativo em tempos integral em relação ao número de docentes em tempo integral.

**DEFINIÇÕES:** O número de servidores técnico-administrativo em tempo integral, refere-se ao número de servidores técnico-administrativos efetivos, em exercício, equivalente ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h=1, 30h=0,75 e 20h=0,5).

O número de docentes em tempo integral, refere-se ao número de docentes em exercício (somatório de docentes efetivos e contrato temporário), equivalentes ao regime de trabalho de 40 horas semanais (40h e DE=1 e 20h=0,5).

**FONTE:** CONCEFET - Instituições e SIAPE

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

Índice = 
$$\frac{Número\ de\ Servidores\ Tec-Adm\ em\ TI}{Número\ de\ Docentes\ em\ Tempo\ Integral}$$

### 19. Relação Livros (exemplares) / Alunos

**OBJETIVO:** Quantificar a disponibilidade do acervo bibliográfico (exemplares), em relação ao total de alunos.

**DEFINIÇÕES:** O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO.

O quantitativo de exemplares é igual ao número total do acervo bibliográfico (livros) disponível para consultas e empréstimos pelos alunos.

**FONTE:** CONCEFET - Instituições

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$RELAÇÃO = \frac{Número\ de\ Livros\ (Exemplares)}{Alunos}$$

### 20. Relação Livros (títulos) / Alunos

**OBJETIVO:** Quantificar a disponibilidade do acervo bibliográfico (títulos), em relação ao total de alunos.

**DEFINIÇÕES:** O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO.

O quantitativo de títulos é igual ao número de títulos do acervo bibliográfico (livros), disponível para consultas e empréstimos pelos alunos.

**FONTE:** CONCEFET - Instituições

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$RELAÇÃO = \frac{Número\ de\ Livros\ (Títulos)}{Alunos}$$

## **21. Relação Periódicos (títulos) / Alunos**

**OBJETIVO:** Quantificar a disponibilidade de periódicos (títulos), em relação ao total de alunos.

**DEFINIÇÕES:** O número de alunos em cada ano corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO.

O quantitativo de títulos é igual ao número de títulos de periódicos, disponível para consultas e empréstimos pelos alunos.

**FONTE:** CONCEFET - Instituições

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\text{RELAÇÃO} = \frac{\text{Número de Periódicos (Títulos)}}{\text{Alunos}}$$

## **22. Gastos Correntes por Aluno**

**OBJETIVO:** Quantificar os Gastos por Aluno, por Região e para o País.

**DEFINIÇÕES:** Consideraram-se todos os gastos, exceto investimento, capital, precatórios, Inativos e pensionistas.

Define-se “Aluno” como correspondendo ao número de matrículas total no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP / CENSO.

**FONTE:** Banco de Dados CEFET’s, SIAFI, Matriz MEC - Concefet de alocação de recursos

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

Divisão do total de gastos acima definido pelo número de matrículas do mesmo ano.

Gastos Correntes por Aluno= Total de Gastos

Nº de Matrículas

## **23. % de Gastos com Pessoal**

**OBJETIVO:** Quantificar o gasto total com pessoal em relação aos gastos totais.

**DEFINIÇÕES:** GASTO COM PESSOAL: Gastos com servidores ativos, inativos, pensionistas, sentenças judiciais e precatórios.

**GASTOS TOTAIS:** Gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.

**FONTE:** SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de Gastos com Pessoal}}{\text{Gastos TOTAIS}} \times 100$$

## **24. % de Gastos de Pessoal com Ativos**

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual dos gastos com ativos em relação aos gastos totais de Pessoal.

**DEFINIÇÕES:** GASTOS COM ATIVOS: gastos com servidores ativos e pensionistas de ativos.

**GASTOS COM PESSOAL:** gastos com servidores ativos, inativos, pensionistas, sentenças judiciais e precatórios.

**FONTE:** SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de Gastos com ativos}}{\text{Total de Gastos com Pessoal}} \times 100$$

## **25. % de Gastos com Outros Custeios (exclusive benefícios)**

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual de gasto com Outros Custeios em relação aos gastos totais.

**DEFINIÇÕES:** GASTOS COM OUTROS CUSTEIOS: (gastos totais de OCC) menos (-) (benefícios e PASEP, investimentos e inversões financeiras)

**GASTOS TOTAIS:** Gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.

**FONTE:** Banco de Dados CEFET’s, SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de Gastos com Outros Custeios}}{\text{Total de Gastos com Outros Custeios}} \times 100$$

## Gastos Totais

### 26. % de Gastos com Custeio Básico

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual de gasto com custeio básico em relação ao total de gastos com Outros Custeios.

**DEFINIÇÕES:** **GASTOS COM CUSTEIO BÁSICO:** somatório dos gastos anuais com fornecimento de água e esgoto, energia elétrica, serviços de telefonia, serviços de vigilância, serviços de limpeza e conservação

**GASTOS COM OUTROS CUSTEIOS:** (gastos totais de OCC) menos (-) (benefícios e PASEP, investimentos e inversões financeiras)

**FONTE:** Banco de Dados CEFET's, SIAFI e Planilha de acompanhamento SPO/MEC

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de Gastos com Custeio Básico}}{\text{Total de gastos com Outros Custeios}} \times 100$$

### 27. % de Gastos com Investimentos (em relação aos gastos totais)

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual dos gastos em Investimentos e Inversões Financeiras em relação aos gastos totais.

**DEFINIÇÕES:**

**INVESTIMENTOS:** Despesa destinada ao planejamento e execução de obras, inclusive as destinadas à aquisição de imóveis considerados necessários à realização de obras, bem como a programas especiais de trabalho, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente e constituição ou aumento de capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro.

**INVERSÕES FINANCEIRAS:** Despesa com aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização e também a aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas, quando a operação não importe aumento do capital e com a constituição ou aumento do capital de entidades ou empresas que visem a objetivos comerciais ou financeiros, inclusive operações bancárias ou de seguros.

**GASTOS TOTAIS:** Gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.

**FONTE:** SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de gastos com despesas de Investimentos e Inversões Financeiras}}{\text{Gastos Totais}}$$

### 28. % de Gastos com Investimentos (em relação aos gastos de OCC)

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual dos gastos em Investimentos e Inversões Financeiras em relação aos gastos totais de OCC (exclusive benefícios).

**DEFINIÇÕES:**

**INVESTIMENTOS:** Despesa destinada ao planejamento e execução de obras, inclusive as destinadas à aquisição de imóveis considerados necessários à realização de obras, bem como a programas especiais de trabalho, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente e constituição ou aumento de capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro.

**INVERSÕES FINANCEIRAS:** Despesa com aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização e também a aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas, quando a operação não importe aumento do capital e com a constituição ou aumento do capital de entidades ou empresas que visem a objetivos comerciais ou financeiros, inclusive operações bancárias ou de seguros.

**TOTAL DE GASTOS DE OCC GERAL:** (gastos totais de OCC) menos (-) (benefícios e PASEP, investimentos e inversões financeiras)

**FONTE:** SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de gastos com despesas de Investimentos e Inversões Financeiras}}{\text{Total de gastos com OCC (exclusive benefícios)}}$$

### **29. % de Gastos com Outras Fontes**

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual dos gastos com recursos de Outras Fontes em relação ao total de recursos.

**DEFINIÇÕES: RECURSOS DE OUTRAS FONTES:** Compreendem todos os gastos com recursos das fontes 201, 213, 246, 247, 248, 249, 250, 280, 291, 292, 295 e 296.

**TOTAL DE RECURSOS:** Compreendem os recursos de todas as fontes.

**FONTE:** SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de Gastos com Recursos de outras Fontes}}{\text{Total de gastos de todas as fontes}} \times 100$$

### **30. % de Gastos com Convênios**

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual dos gastos com recursos de Convênios em relação aos gastos totais de OCC (exclusive benefícios)

**DEFINIÇÕES: GASTOS :** Gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.

**FONTE:** SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de Gastos com Recursos de Convênios}}{\text{Total de Gastos de OCC (exclusive benefícios)}} \times 100$$

### **31. % de Gastos com Convênios SETEC**

**OBJETIVO:** Quantificar o percentual dos gastos com recursos de Convênios SETEC em relação aos gastos totais de OCC (exclusive benefícios)

**DEFINIÇÕES: GASTOS :** Gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.

**FONTE:** SIAFI

**MÉTODO DE CÁLCULO:**

$$\% = \frac{\text{Total de Gastos com Recursos de Convênios SETEC}}{\text{Total de Gastos de OCC (exclusive benefícios)}} \times 100$$

## **Anexo 2– Questionário da Pesquisa**

	<p><b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</b>  <b>Programa de Engenharia de Produção</b>  <b>Mestrado em Engenharia de Produção</b>          UMA CONTRIBUIÇÃO À APLICAÇÃO DO <i>BALANCED SCORECARD</i> EM ORGANIZAÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO EM INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA</p>	
---	---	---

Prezado Dirigente de CEFET,  
 Solicitamos sua colaboração para estudo no qual procuramos desenvolver uma simplificação e melhor desenvolvimento de indicadores institucionais dos CEFET's. Este estudo faz parte de uma Tese de Mestrado de profissional do CEFET e é baseado em uma das mais difundidas teorias de indicadores de desempenho em aplicação no mundo, o *Balanced Scorecard*. Agradecemos sua colaboração.

**PARTE 1 – INDICADORES DE DESEMPENHO**

Nesta primeira parte, solicitamos que você simplesmente avalie o grau de utilidade de cada indicador conforme a escala apresentada. Alguns são os mesmos do FORPLAN e outros foram criados a partir de uma revisão teórica.

Indicador	Grau de Utilidade		
<i>Gastos correntes por aluno</i> (Gastos Totais / Total de Alunos)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil
<i>Valor dos Ativos por Aluno</i> (Valor Total dos Ativos / Total de Alunos)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil
<i>Estrutura da Receita Orçamentária</i> (% do orçamento decorrente de cursos da área industrial)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil
<i>Atendimento à Demanda Social</i> (Candidato / Vaga)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil
<i>Eficiência Acadêmica</i> (Concluintes / Ingressos)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil
<i>Inclusão Social</i> (% de alunos de baixa renda)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil
<i>Qualidade</i> (Nota Média do Desempenho no ENEM)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil
<i>Progressão Social dos Egressos</i> (Renda média dos egressos após 2 anos)	Nenhuma Utilidade	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]	Extremamente Útil

**PARTE 2. COMPARAÇÃO DE PREFERÊNCIA.** Nesta segunda parte, solicitamos que você avalie de modo comparado as alternativas A versus B, assinalando na escala o valor apropriado. Considere a Escala como:

- [1] Prefiro muito mais A que B
- [3] Prefiro mais A que B
- [5] Tanto faz A ou B, são equivalentes
- [7] Prefiro mais B
- [9] Prefiro muito mais B que A.

A	A ..... B	B
Ter desempenho no ENEM melhor que a média dos CEFET's	[1] [3] [5] [7] [9]	Ter custo/aluno menor que a média dos CEFET's
Ter a relação concluintes/ingressos melhor que a média dos CEFET's	[1] [3] [5] [7] [9]	Ter custo/aluno menor que a média dos CEFET's
Ter relação candidato/vaga melhor que a média dos CEFET's	[1] [3] [5] [7] [9]	Ter custo/aluno menor que a média dos CEFET's
Ter perfil de inclusão social melhor que a média dos CEFET's	[1] [3] [5] [7] [9]	Ter custo/aluno menor que a média dos CEFET's
Ter perfil de progressão social dos egressos melhor que a média dos CEFET's	[1] [3] [5] [7] [9]	Ter custo/aluno menor que a média dos CEFET's

**PARTE 3. COMPARAÇÃO ENTRE IMPORTÂNCIA RELATIVA DE INDICADORES.** Nesta terceira parte, solicitamos que você avalie de modo comparado a importância relativa entre os indicadores, assinalando na escala o valor apropriado. Considere a Escala como:

[1] A é muito mais importante que B

[3] A é mais importante que B

[5] A e B são equivalentes

[7] B é mais importante que A

[9] B é muito mais importante que A.

A	A ..... B	B
<b>Gastos correntes por aluno</b> (Gastos Totais / Total de Alunos)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Valor dos Ativos por Aluno</b> (Valor Total dos Ativos / Total de Alunos)
<b>Gastos correntes por aluno</b> (Gastos Totais / Total de Alunos)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Estrutura da Receita Orçamentária</b> (% do orçamento decorrente de cursos da área industrial)
<b>Valor dos Ativos por Aluno</b> (Valor Total dos Ativos / Total de Alunos)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Estrutura da Receita Orçamentária</b> (% do orçamento decorrente de cursos da área industrial)

A	A ..... B	B
<b>Atendimento à Demanda Social</b> (Candidato / Vaga)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Eficiência Acadêmica</b> (Concluintes / Ingressos)
<b>Atendimento à Demanda Social</b> (Candidato / Vaga)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Inclusão Social</b> (% de alunos de baixa renda)
<b>Atendimento à Demanda Social</b> (Candidato / Vaga)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Qualidade</b> (Nota Média do Desempenho no ENEM)
<b>Atendimento à Demanda Social</b> (Candidato / Vaga)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Progressão Social dos Egressos</b> (Renda média dos egressos após 2 anos)

A	A ..... B	B
<b>Eficiência Acadêmica</b> (Concluintes / Ingressos)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Inclusão Social</b> (% de alunos de baixa renda)
<b>Eficiência Acadêmica</b> (Concluintes / Ingressos)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Qualidade</b> (Nota Média do Desempenho no ENEM)
<b>Eficiência Acadêmica</b> (Concluintes / Ingressos)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Progressão Social dos Egressos</b> (Renda média dos egressos após 2 anos)

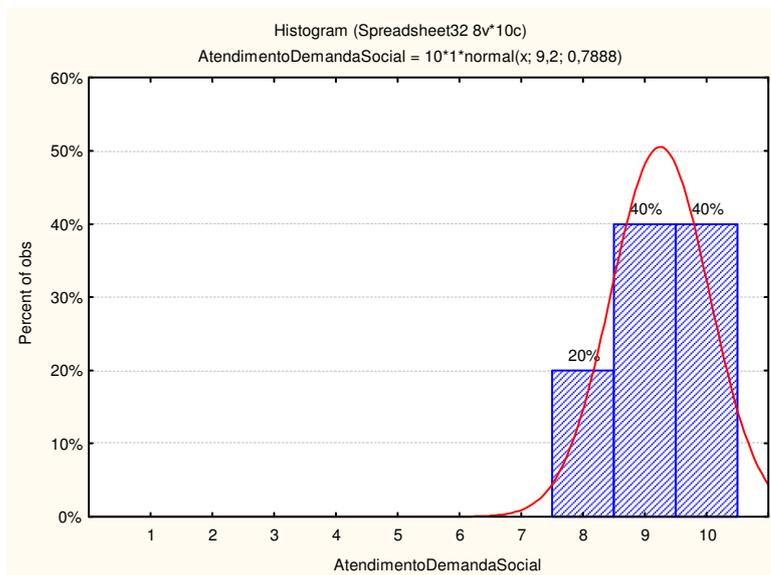
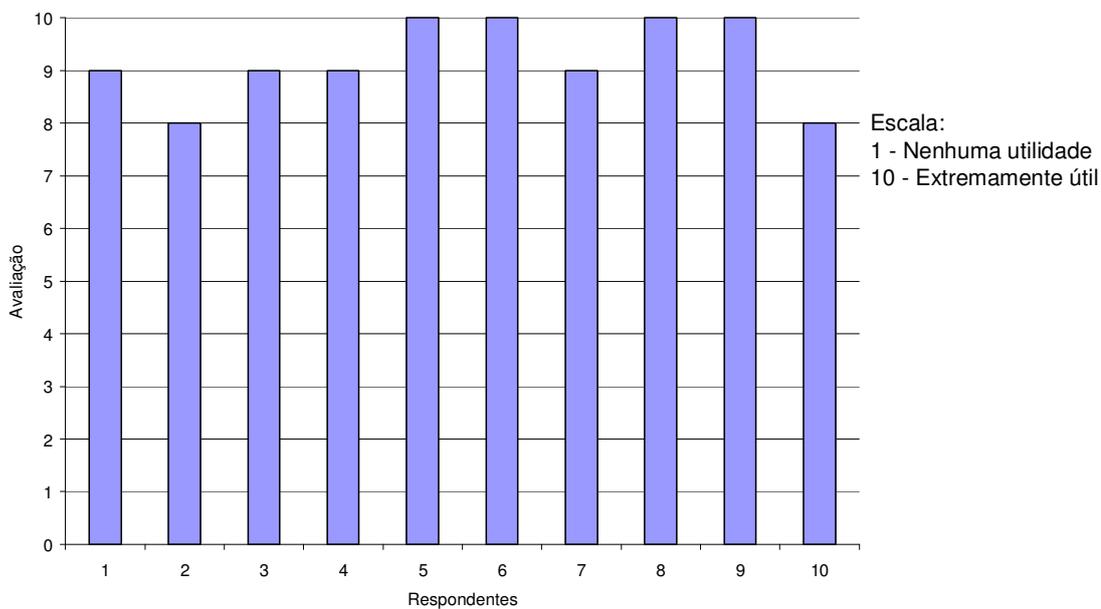
A	A ..... B	B
<b>Inclusão Social</b> (% de alunos de baixa renda)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Qualidade</b> (Nota Média do Desempenho no ENEM)
<b>Inclusão Social</b> (% de alunos de baixa renda)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Progressão Social dos Egressos</b> (Renda média dos egressos após 2 anos)

A	A ..... B	B
<b>Qualidade</b> (Nota Média do Desempenho no ENEM)	[1] [3] [5] [7] [9]	<b>Progressão Social dos Egressos</b> (Renda média dos egressos após 2 anos)

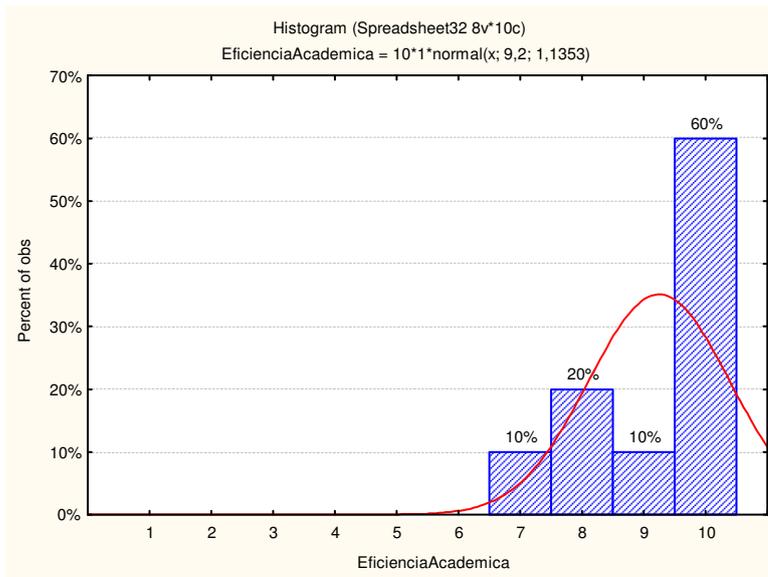
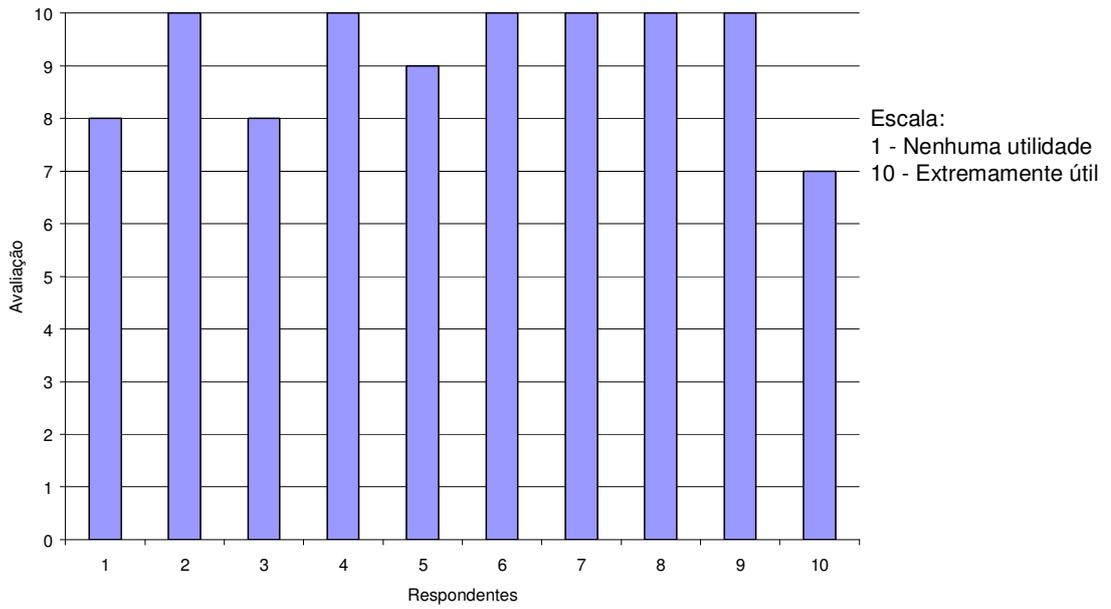
# Anexo 3– Estatística Descritiva

## Parte 1 – Perspectiva Cliente/Sociedade

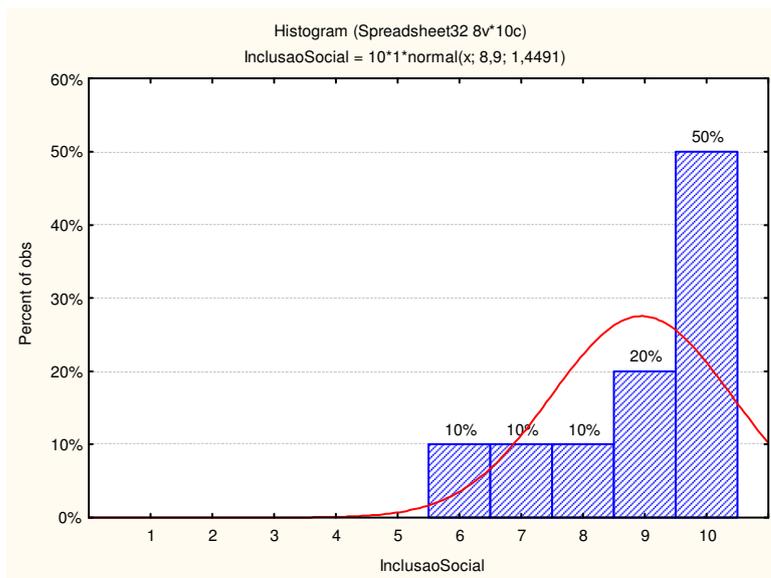
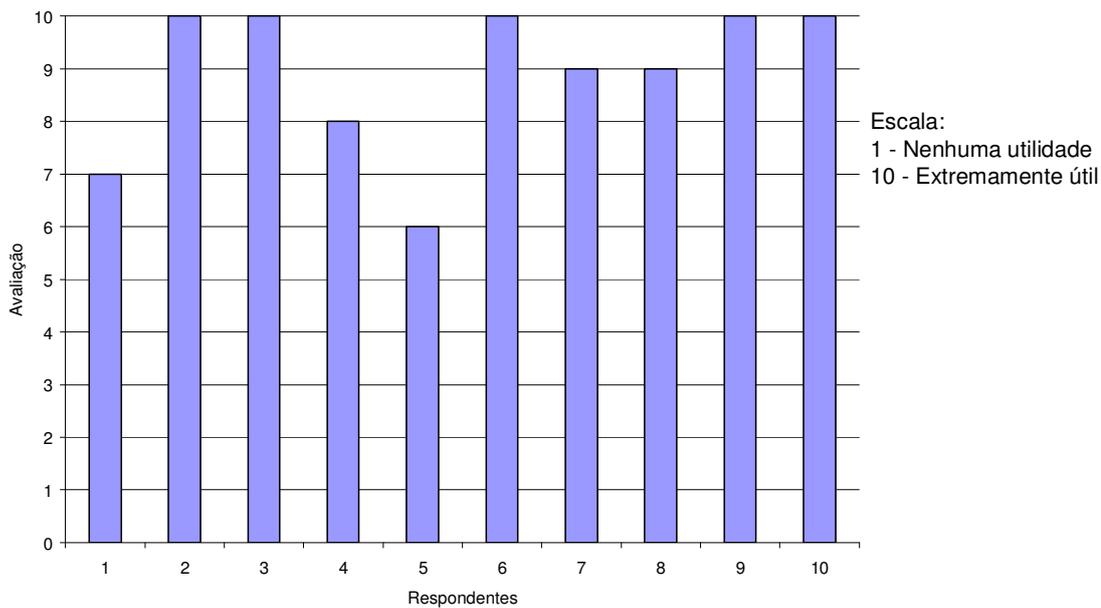
Avaliação do Grau de Utilidade: Atendimento à Demanda Social



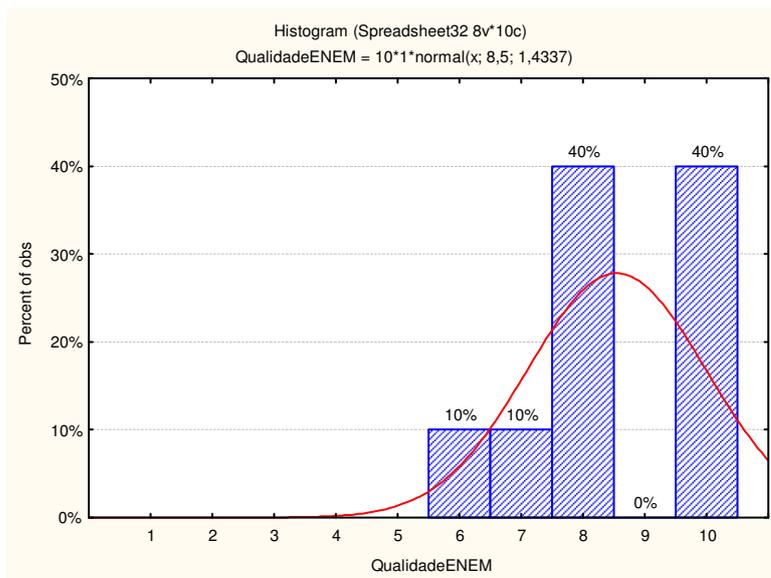
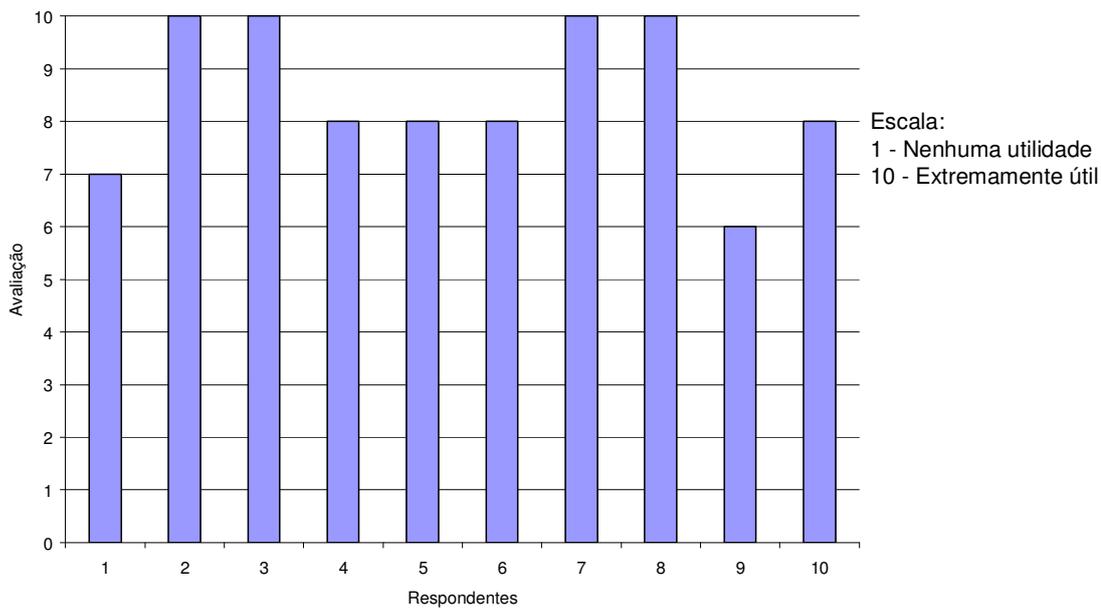
Avaliação do Grau de Utilidade: Eficiência Acadêmica



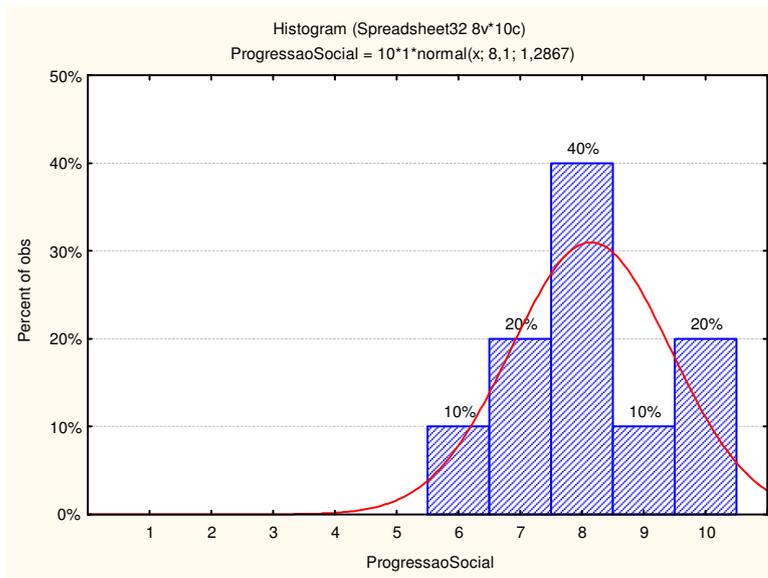
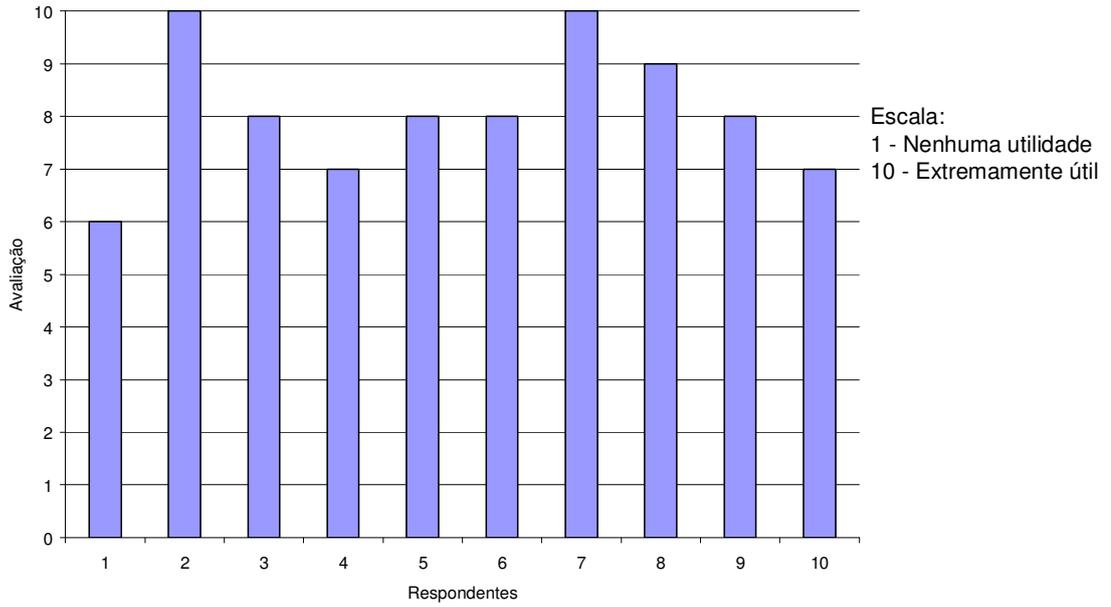
### Avaliação do Grau de Utilidade: Inclusão Social



Avaliação do Grau de Utilidade: Qualidade (ENEM)

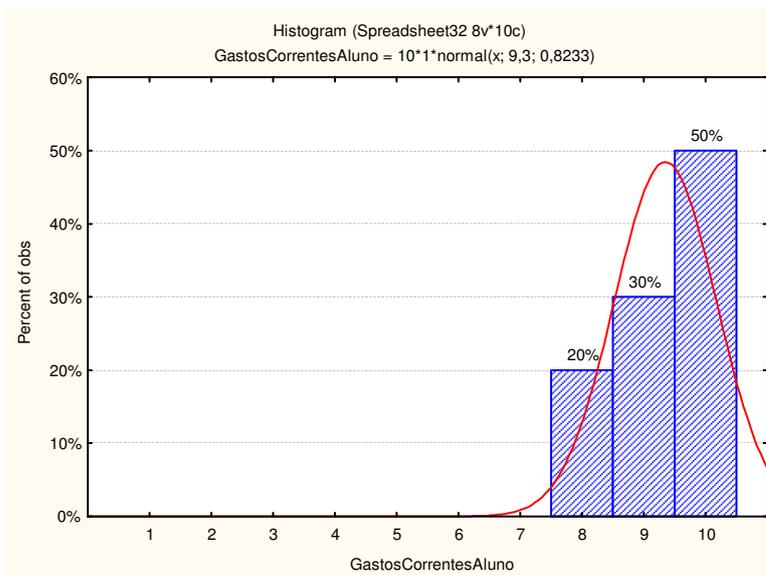
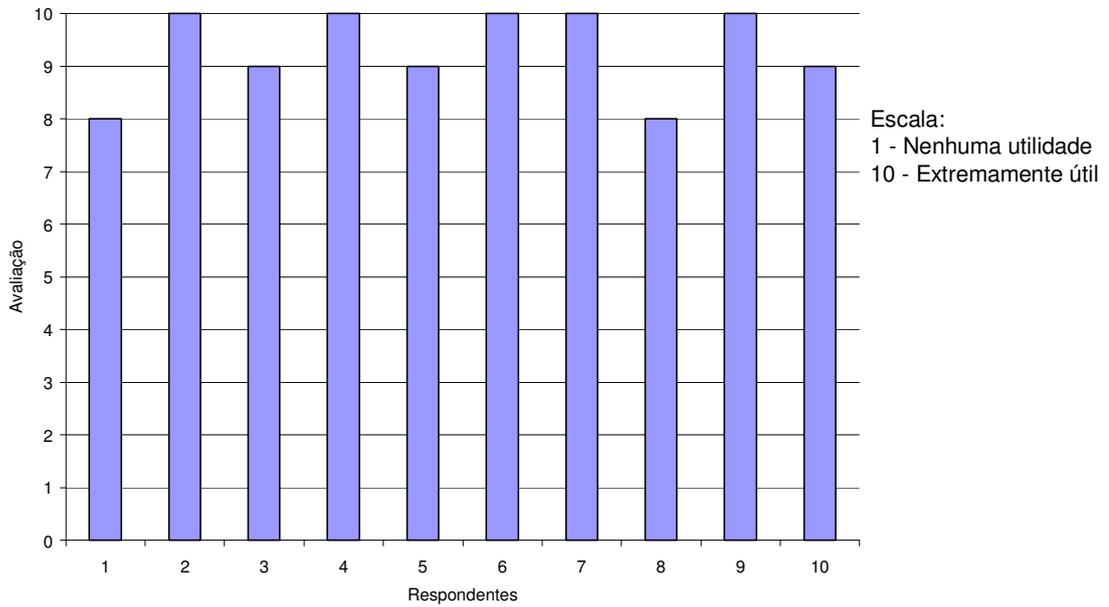


Avaliação do Grau de Utilidade: Progressão Social

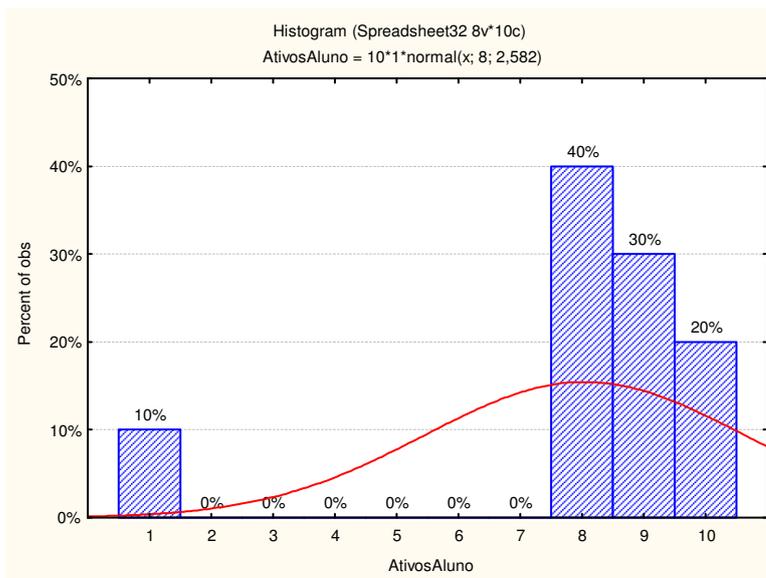
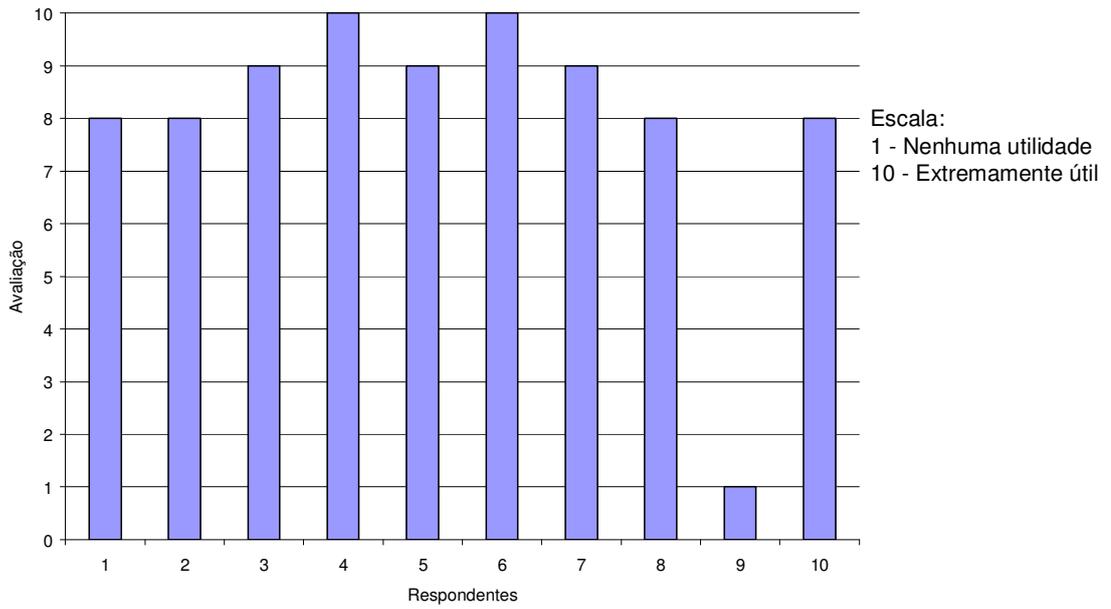


## Parte 1 – Perspectiva Financeira/Orçamentária

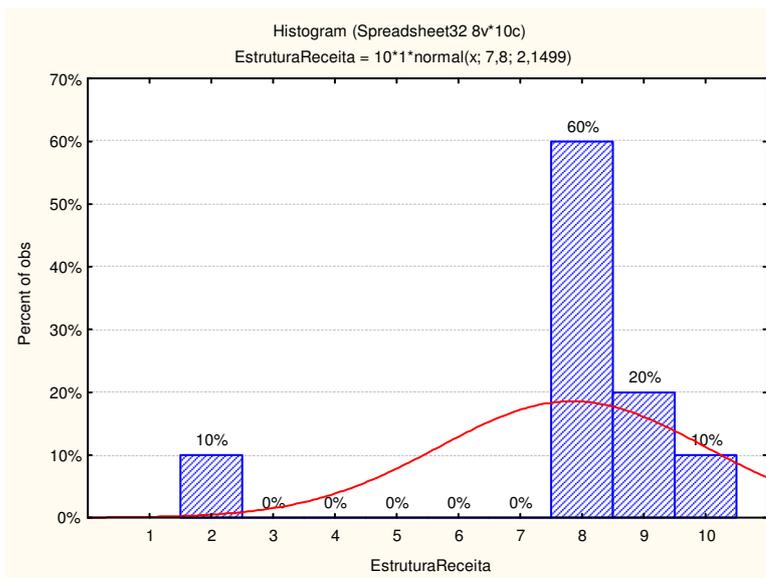
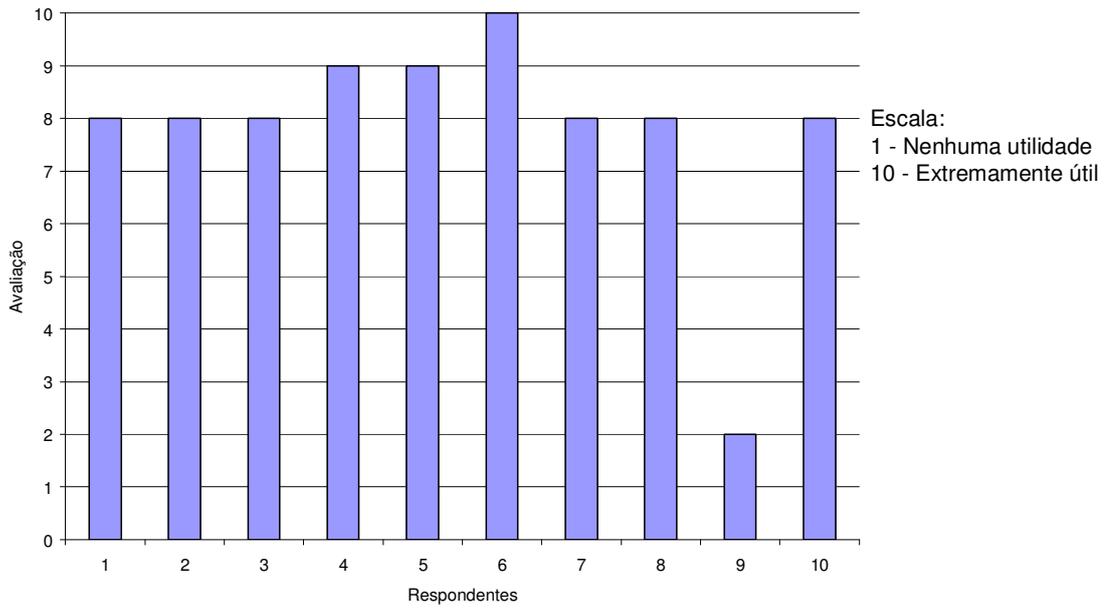
Avaliação do Grau de Utilidade: Gastos Correntes por Aluno



Avaliação do Grau de Utilidade: Valor dos Ativos por Aluno

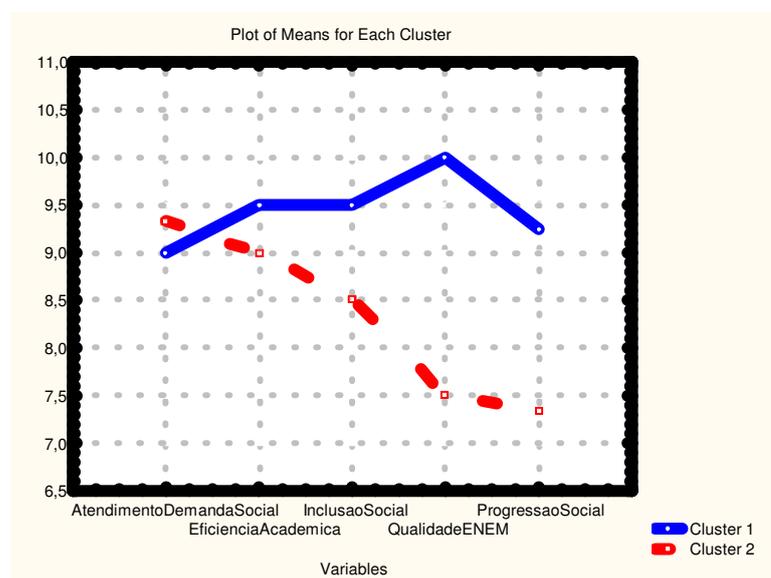


### Avaliação do Grau de Utilidade: Estrutura da Receita Orçamentária



## Anexo 4 – Análise de Cluster

### Parte 1 – Utilidade dos Indicadores: Cliente e Sociedade



	Between	df	Within	df	F	signif.
<b>AtendimentoDemandaSocial</b>	0,26667	1	5,33333	8	0,40000	0,544737
<b>EficienciaAcademica</b>	0,60000	1	11,00000	8	0,43636	0,527442
<b>InclusaoSocial</b>	2,40000	1	16,50000	8	1,16364	0,312160
<b>QualidadeENEM</b>	15,00000	1	3,50000	8	34,28571	0,000380
<b>ProgressaoSocial</b>	8,81667	1	6,08333	8	11,59452	0,009291

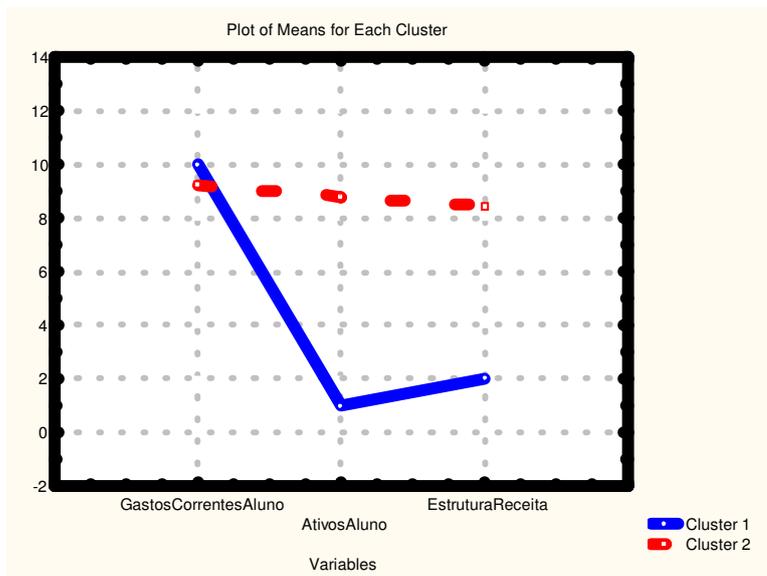
Cluster 1: 2, 3, 7, 8

Cluster 2: 1, 4, 5, 6, 9, 10

Cluster 1	Mean	Standard	Variance
<b>AtendimentoDemandaSocial</b>	9,00000	0,816497	0,666667
<b>EficienciaAcademica</b>	9,50000	1,000000	1,000000
<b>InclusaoSocial</b>	9,50000	0,577350	0,333333
<b>QualidadeENEM</b>	10,00000	0,000000	0,000000
<b>ProgressaoSocial</b>	9,25000	0,957427	0,916667

Cluster 2	Mean	Standard	Variance
<b>AtendimentoDemandaSocial</b>	9,333333	0,816497	0,666667
<b>EficienciaAcademica</b>	9,000000	1,264911	1,600000
<b>InclusaoSocial</b>	8,500000	1,760682	3,100000
<b>QualidadeENEM</b>	7,500000	0,836660	0,700000
<b>ProgressaoSocial</b>	7,333333	0,816497	0,666667

## Parte 1 – Utilidade dos Indicadores: Financeiro/Orçamentário



	Between	df	Within	df	F	signif.
<b>GastosCorrentesAluno</b>	0,54444	1	5,55555	8	0,78400	0,401750
<b>AtivosAluno</b>	54,44444	1	5,55557	8	78,39997	0,000021
<b>EstruturaReceita</b>	37,37778	1	4,22223	8	70,82104	0,000030

Cluster 1: 9

Cluster 2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

Cluster 1	Mean	Standard	Variance
<b>GastosCorrentesAluno</b>	10,00000	0,00	0,00
<b>AtivosAluno</b>	1,00000	0,00	0,00
<b>EstruturaReceita</b>	2,00000	0,00	0,00

Cluster 2	Mean	Standard	Variance
<b>GastosCorrentesAluno</b>	9,22222	0,83333	0,69444
<b>AtivosAluno</b>	8,77778	0,83333	0,69444
<b>EstruturaReceita</b>	8,44445	0,72648	0,52778

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)