

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA
PRODUÇÃO**

GEOVANA ALVES DE LIMA FEDATO

**DIRETRIZES PARA UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO
PARA EMPRESAS DO RAMO MADEIREIRO DA REGIÃO
AMAZÔNICA NORTE MATO-GROSSENSE: ESTUDO MULTICASOS**

SÃO CARLOS, 2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO**

GEOVANA ALVES DE LIMA FEDATO

**DIRETRIZES PARA UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO
PARA EMPRESAS DO RAMO MADEIREIRO DA REGIÃO
AMAZÔNICA NORTE MATO-GROSSENSE: ESTUDO MULTICASOS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia da Produção.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Antonio Martins

SÃO CARLOS, 2010

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

F292ds

Fedato, Geovana Alves de Lima.

Diretrizes para um sistema de medição de desempenho para empresas do ramo madeireiro da região amazônica norte mato-grossense : estudo multicasos / Geovana Alves de Lima Fedato. -- São Carlos : UFSCar, 2010.
146 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2010.

1. Sistemas de medição de desempenho. 2. Indicadores de desempenho. 3. Sustentabilidade. 4. Serraria. I. Título.

CDD: 658.575 (20ª)



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Geovana Alves de Lima Fedato

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 07/10/2010 PELA
COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Roberto Antonio Martins
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Pedro Carlos Oprime
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Luiz César Ribeiro Carpinetti
EESC/USP

Prof. Dr. Roberto Antonio Martins
Coordenador do PPGE

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a vocês, que são a razão viva e palpitante de meu aprendizado e busca perene...

A você, que compartilhou meus momentos mais íntimos, sejam eles de falta de humor ou de felicidade, sempre me incentivando...

A vocês:

Joana e Giovanni

Claimor.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me permitiu realizar mais este sonho.

Aos meus pais, João (*in memoriam*) e Ana. Meu pai que me encaminhou à escola e incentivou-me de tal forma que mesmo tendo me deixado aos oito anos de idade, nunca esqueci seus ensinamentos e seu espírito de luta, e o desejo de ter uma filha na faculdade. Minha mãe que continuou a tarefa, incentivando-me a prosseguir, independentemente de quais fossem os obstáculos.

Ao Claimor que sendo esposo, amigo, confidente, foi o porto seguro nos momentos difíceis, tanto para mim quanto para nossos filhos, Joana e Giovanni, que fortes suportaram minha ausência, apoiando-me sempre.

Ao professor Roberto A. Martins, que com sabedoria, paciência e compreensão conduziu a orientação, vencendo comigo os limites da distância, encontrando outros caminhos, quando a presença física não era possível.

Aos professores do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar que aceitaram o desafio e se sacrificaram nesta empreitada do Minter/Unemat e também aos professores Pedro C. Oprime e Luiz César Carpinetti, pelas contribuições para o aprimoramento deste trabalho.

Aos empresários do setor madeireiro sinopense, pela oportunidade de aprendizagem.

Aos colegas de trabalho da Unemat, pela convivência que permitiu valiosas discussões e aprimoramento profissional. Agradeço especialmente ao professor Ivan Canan, amigo que compartilhou suas experiências, discutiu ideias, sempre disposto a contribuir.

Aos funcionários da UFSCar, especialmente à Raquel, por sua solicitude, paciência e humildade.

A todos que, direta ou indiretamente, participaram desta realização e que seriam muitos para serem citados, muito obrigada.

À Fapemat pelo financiamento das atividades do Minter.

Epígrafe

*“Tudo o que tua mão encontra para fazer, faze-o com todas as tuas faculdades...”
(Eclesiastes 9:10)*

RESUMO

Este trabalho parte da premissa que, para efetivamente haver gerenciamento das atividades do negócio, é necessária uma forma de controle e acompanhamento, seja por meio de indicadores ou, numa situação mais avançada, um sistema de medição de desempenho adequado à realidade da empresa. Assim, tem-se como objetivo estabelecer diretrizes para o desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho, capaz de atender às peculiaridades e necessidades organizacionais de controle e estratégias das empresas do setor madeireiro na cidade de Sinop, no estado do Mato Grosso. Atualmente, há vários desafios para essas empresas, pois, num ambiente altamente competitivo, precisam prosperar, atendendo de forma concomitante, aos anseios dos mais diversos *stakeholders*. Este trabalho tem a preocupação de retratar a importância das variáveis ambientais e sociais que aumentam gradativamente e cujos reflexos na organização deixam de ser latentes e passam a ser evidentes. O método utilizado para atingir os objetivos foi o estudo de caso múltiplo com abordagem qualitativa, que permitiu conhecer as empresas selecionadas, para, a partir desta realidade, estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento de formas de medição de desempenho para dois cenários: para o primeiro foi proposto o método de Rouse e Putterill (2003) para empresas sem uma infraestrutura adequada à medição de desempenho; para o segundo foi proposto o Performance Prism de Neely et al. (2002) para empresas com infraestrutura mais apropriada, sendo possível o desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho mais robusto. Em ambos, a questão social e ambiental pode ser incluída, retratando melhor a realidade em estudo. A contribuição à academia é realizada ao relacionar as diretrizes características da medição de desempenho e a infraestrutura de gestão. Já a contribuição para as empresas madeireiras foi efetuada ao sugerir formas de controle e avaliação das atividades que respeitem a maturidade e peculiaridades da gestão de cada uma.

Palavras-chave: Medição de Desempenho, Sistema de Medição de Desempenho, Indicadores de Desempenho, Empresas Madeireiras, Sustentabilidade.

ABSTRACT

This work assumes that to effectively manage business activities, a form of control and monitoring is necessary, whether by means of indicators, or in a more advanced situation, by means of a performance measurement process that is suitable to the company's reality. Thus, the objective of this study is to establish guidelines for develop a performance measurement system, capable of assisting the peculiarities and organizational needs of control and strategies for companies in the wood sector in the city of Sinop, in Mato Grosso, Brazil. Companies currently face several challenges, because they need to thrive in a highly competitive environment, concomitantly meeting the needs and expectations of multiple stakeholders. This paper addresses the importance of environmental and social variables, which are currently increasing and whose reflexes on the organization are no longer latent but obvious. The method used to achieve the goals was the multiple case study with a qualitative approach, which enabled to identify the companies selected, and from this reality, to establish guidelines for develop a performance measurement system for two scenarios, was first proposed for the method of Rouse e Putterill (2003) for companies without an adequate infrastructure to measure performance. The second applies the Performance Prism framework by Neely et al. (2002) for companies with more suitable infrastructure for the development of a system performance measurement more robust. In all the companies of the scenario, social and environmental issues can be included, hence representing the reality under study in a clearer manner. The contribution the academy is conducted to compare the characteristics of performance measurement and management infrastructure, already contributing to the logging companies was made to suggest ways to control and evaluation of activities that respect the maturity of the management and peculiarities of each.

Keywords: Performance Measurement, System Performance Measurement, Performance Indicators, Wood companies, Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Visão sistêmica da empresa.	24
FIGURA 2. Ambiente de um sistema empresarial.	26
FIGURA 3. Subsistema de gestão.	28
FIGURA 4. Esquema de representação de um sistema de controle organizacional.....	31
FIGURA 5. Modelo esquemático do Sistema de Controle Central.....	31
FIGURA 6. Direcionamento das Perspectivas Estratégica e Organizacional para o Desempenho.	33
FIGURA 7. A estrutura macro-micro da medição do desempenho.	35
FIGURA 8. Dimensões da sustentabilidade.	41
FIGURA 9. Princípios para a produção sustentável.....	42
FIGURA 10. Elementos da medição de desempenho.	50
FIGURA 11. Características do sistema de medição de desempenho.....	57
FIGURA 12. Proposta de Modelo para Desenvolvimento de SMD's.....	62
FIGURA 13. Sistema de Medição de Desempenho Integrado e Dinâmico.	64
FIGURA 14. Performance Prism.....	66
FIGURA 15. Entrega de valor aos <i>stakeholders</i>	67
FIGURA 16. Performance Pyramid.	68
FIGURA 17. Sistema organizacional e as definições operacionais dos sete critérios de <i>performance</i>	71
FIGURA 18. Relação entre os sete critérios de <i>performance</i>	72
FIGURA 19. Balanced Scorecard como um Sistema de Gerenciamento Estratégico.....	73
FIGURA 20. Relação de causa e efeito.....	75
FIGURA 21. Sistema de Gerenciamento para Implementação Estratégica.	76
FIGURA 22. Critérios, Aspectos de impacto e Indicadores de Desempenho de acordo com GRI.	79
FIGURA 23. Níveis propostos para medição de desempenho em sustentabilidade segundo Labuschagne, Brent e Erck (2005).	80
FIGURA 24. Modelo de medição de sustentabilidade segundo Veleva e Ellenbecker (2001).	82
FIGURA 25. Cadeia de produção da madeira.....	87
FIGURA 26. Esquema representativo da pesquisa proposta.....	92
FIGURA 27. Macro processo de produção - Empresa A.....	101

FIGURA 28. Processo Produção Laminadora.....	102
FIGURA 29. Processo Produção Compensado.	102
FIGURA 30. Processo Produção Beneficiamento.....	103
FIGURA 31. Organograma Empresa A.	103
FIGURA 32. Departamentos X Processos de negócio Empresa A.	104
FIGURA 33. Macro Processo de Produção Empresa B.	106
FIGURA 34. Organograma Empresa B.....	107
FIGURA 35. Departamentos X processos de negócio Empresa B.	108
FIGURA 36. Processo produtivo Empresa C.....	110
FIGURA 37. Processo Produtivo da Empresa D.....	111
FIGURA 38. Guia para a introdução de práticas sustentáveis nos sistemas de produção. ...	116

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Principais polos madeireiros da Amazônia Legal em 2004.....	88
TABELA 2	Microrregião de Sinop e a produção de madeira em tora (m ³).....	88
TABELA 3	Total de empresas madeireiras.....	89

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Principais aspectos das áreas de avaliação social.....	46
QUADRO 2	Especificidades da pequena empresa.....	60
QUADRO 3	Alguns Modelos de Medição de Desempenho em Sustentabilidade....	78
QUADRO 4	Perfil das Empresas pesquisadas.....	95
QUADRO 5	Estrutura organizacional Empresas A e B.....	96
QUADRO 6	Estrutura organizacional Empresas C e D.....	98
QUADRO 7	Processo medição em uso Empresa B.....	109
QUADRO 8	Relação entre as características da medição de desempenho X infraestrutura para medição X sistema de medição de desempenho....	115
QUADRO 9	Resumo do diagnóstico das características da medição realizada nas Empresas A, B, C, e D.....	118
QUADRO 10	Medição realizada nos processos de comercialização e produção Empresas A e B.....	119
QUADRO 11	Sugestão de aspectos do desempenho a serem monitorados pela indústria madeireira.....	120
QUADRO 12	Sugestão de indicadores para a indústria madeireira.....	121
QUADRO 13	Desenvolvimento processo de medição Empresas C e D segundo Rouse e Putterill (2003).....	126
QUADRO 14	Principais <i>stakeholders</i> na atividade madeireira e a relação satisfação X contribuição.....	129
QUADRO 15	Desenvolvimento processo de medição Empresas A e B segundo Neely et al. (2002).....	129

LISTA DE BREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
FSC	Forest Stewardship Council
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
GF	Guia Florestal
ISO	International Organization for Standardization
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPO	Ministério de Planejamento e Orçamento
ONU	Organização das Nações Unidas
PAS	Plano Amazônia Sustentável
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PNQM	Programa Nacional de Qualidade da Madeira
SEBRAE	Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas
SEFAZ	Secretaria da Fazenda
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SINOP	Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná
WBCSD	The World Business Council for Sustainable Development

SUMÁRIO

FOLHA DE APROVAÇÃO	3
RESUMO.....	7
ABSTRACT	8
LISTA DE TABELAS.....	11
LISTA DE QUADROS.....	12
LISTA DE BREVIATURAS E SIGLAS	13
SUMÁRIO	14
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA	17
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA.....	20
1.3 OBJETIVOS	20
1.4 MÉTODO DE PESQUISA	21
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2 ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO AMBIENTE EMPRESARIAL.....	23
2.1 A ESTRUTURA DA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA O SISTEMA DE GESTÃO	27
2.2 DESAFIOS À GESTÃO NO SÉCULO XXI	37
2.2.1 Gerenciar ‘valor’	37
2.2.2 Gerência pautada na sustentabilidade.....	39
2.2.3 Elementos norteadores de uma gestão voltada ao desenvolvimento sustentável.....	43
2.2.3.1 <i>Gestão pautada no desenvolvimento sustentável: dimensão social</i>	<i>44</i>
2.2.3.2 <i>Gestão pautada no desenvolvimento sustentável: dimensão ambiental.....</i>	<i>47</i>
3 SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	49
3.1 EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS NA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	52
3.2 CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	54
3.2.1 As Pequenas e Médias Empresas e os Sistemas de Medição de Desempenho.....	58
3.3 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	62
3.4 MODELOS DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	64
3.4.1 Sistema de Medição de Desempenho Integrado e Dinâmico	64
3.4.2 Performance Prism.....	65
3.4.3 Performance Pyramid – SMART.....	68
3.4.4 Indicadores de Desempenho de Sink e Tuttle	69
3.4.5 Balanced Scorecard	72
3.5 MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE.....	78
3.5.1 Global Reporting Initiative.....	79
3.5.2 Labuschagne, Brent e Erck (2005).....	80
3.5.3 Modelo de Veleva e Ellenbecker (2001).....	81

4. ESTUDO MULTICASOS	84
4.1 A INDÚSTRIA MADEIREIRA NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA.....	84
4.2 A ATIVIDADE MADEIREIRA.....	86
4.3 MÉTODO DE PESQUISA.....	91
4.3.1 Escolha dos casos objetos de análise	92
4.3.2 Coleta, tratamento e análise dos dados	93
4.4 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS OBJETO DE ESTUDO.....	94
4.4.1 Estudo dos Subsistemas da Organização	96
4.4.2 Mapeamento e análise dos processos da Empresa A	100
4.4.3 Mapeamento e Análise dos Processos da Empresa B	106
4.4.4 Mapeamento e Análise dos Processos da Empresa C	110
4.4.5 Mapeamento e Análise dos Processos das Empresas D	111
4.5 ANÁLISE DA PESQUISA EMPÍRICA.....	112
5 DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA EMPRESAS DA INDÚSTRIA MADEIREIRA NORTE MATO-GROSSENSE	114
5.1 RESUMO DA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO REALIZADA NAS EMPRESAS PESQUISADAS.....	117
5.2 INDICADORES SUGERIDOS PARA AS EMPRESAS MADEIREIRAS.....	119
5.2.1 Desenvolvimento dos sistemas de medição de desempenho para as empresas estudadas	124
5.2.2 Considerações acerca das diretrizes para o desenvolvimento dos sistemas de medição de desempenho desenvolvidos	131
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
APÊNDICE	144

1 INTRODUÇÃO

Vários fatores interferem na perenidade e longevidade de uma organização. Para que as empresas sobrevivam, num mercado competitivo e altamente mutável, a dinâmica organizacional requer um repensar das atividades, melhorando continuamente, buscando cada vez mais satisfazer as necessidades de seus *stakeholders*.

A informação torna-se um diferencial competitivo. Antigamente, a gestão das empresas preocupava-se em manter informados os controladores diretos da organização, o dono ou proprietário. Entretanto, com o avanço das últimas décadas, esta visão experimentou mudança, pois o compromisso da gestão passa a ser não só com o ambiente interno, mas com toda sociedade envolvida direta ou indiretamente com as atividades da empresa. Há uma nova forma de relacionamento na organização, e gerenciar estes fatores pode influenciar o sucesso no longo prazo.

Neste ambiente de transição a medição de desempenho tem se mostrado um assunto relevante e atual, pois, como elemento intrínseco ao processo de gerenciar, tem como premissa oferecer condições para que os resultados das mais diferentes operações da organização sejam conhecidos para serem gerenciados e, a partir desses *feedbacks*, dar condições para os gestores se avaliarem e, quando necessário, mudar.

Há necessidade de novas formas de gerenciamento e isso inclui mudanças nos sistemas de medição utilizados pelas empresas. A medição tem sofrido alterações ao acompanhar a dinâmica do contexto, pois de longa data se fala sobre a inadequação das medidas estritamente financeiras e, atualmente, questões cruciais de certos ambientes, como a sustentabilidade, também estão sendo consideradas.

Neste contexto, apresenta-se o ambiente madeireiro norte mato-grossense, que além de ter desafios relacionados principalmente à obtenção de matéria-prima, também se configura como um ambiente de estudo instigante, pois, se de um lado há a necessidade de um maior controle das atividades do negócio; por outro há, em alguns casos, uma falta de infraestrutura para gerenciar, necessitando de ferramentas que se adaptem às singularidades deste ambiente.

O estudo promovido nesta dissertação deve ser dirigido para o entendimento das necessidades de informações para o processo na tomada de decisões de tal forma que torne possível a configuração de um sistema de medição de desempenho que atenda às

necessidades das empresas estudadas, não havendo a intenção de abordar a indústria como um todo. No entanto, inferências podem ser feitas, pois, se outras empresas têm comportam semelhante ao apresentado, este estudo pode dar embasamento para a replicação.

1.1 JUSTIFICATIVA

Para Oliveira et al. (2004, p. 151) as “melhorias de desempenho exigem grandes mudanças e isso inclui mudanças nos sistemas de medição e gestão utilizados pelas empresas”.

Um negócio caminha sem direção enquanto não são estabelecidos suas metas e seus objetivos. Porém, de nada adianta existirem os objetivos se não há formas de verificar se foram ou não atingidos. Assim, indicadores e sistemas de medição de desempenho aplicados em determinado setor contribuem para que a gestão possa ser realizada sobre bases mais sólidas e seguras e, assim, capacitar a empresa para projetar o futuro a partir das experiências passadas.

Atualmente há um grande desafio para a área da medição de desempenho. Cavenaghi et al. (2009) relatam as mudanças pelas quais vêm passando as organizações, sinalizando a entrada de uma nova era de mudanças externas e internas nas organizações e que se constituirá em vetores de mudança para os sistemas de medição de desempenho - SMD's.

Neste contexto Cavenaghi et al. (2009) falam sobre a questão da sustentabilidade afirmando que, embora as medidas de desempenho de sustentabilidade existam há mais de uma década, os pesquisadores da área de medição de desempenho não têm se preocupando com os efeitos dessas mudanças nos modelos de sistemas de medição de desempenho atuais.

Cavenaghi et al. (2009) ainda reiteram que a importância da sustentabilidade para as organizações e sociedade como um todo aparece como um novo indutor para que se repense todos os esforços de medição de desempenho.

Transformações no ambiente empresarial desafiam a área da medição de desempenho como as influências que as organizações vêm sofrendo do ambiente externo, podendo ser citado a responsabilidade social e ambiental ou também retratada como a preocupação com a sustentabilidade, exigindo um repensar das atividades, redirecionando os esforços de simplesmente obter lucro, ou obter lucro a qualquer custo.

Neste cenário de mudanças contínuas está o interesse desta pesquisa que retratará o ambiente das indústrias madeireiras localizadas numa região da Amazônia Legal, a cidade de Sinop, localizada no Centro-oeste brasileiro, no norte do Estado de Mato Grosso, cujo contexto interessa pontuar pelas inúmeras particularidades que tem tanto a região em especial, como o próprio ramo madeireiro que vem enfrentando bruscas transformações. Desta forma, o diagnóstico social e econômico do setor madeireiro da região norte de Mato Grosso, especificamente a região de Sinop, é importante para a compreensão da realidade atual do setor e seus desafios.

Para compreender tal cenário, faz-se prudente retornar à época do governo militar brasileiro, quando com a perspectiva de terras fáceis, lucros ascendentes, melhores condições de vida, em que vários agricultores, principalmente vindos da região Sul do País, foram atraídos para a região Amazônica pelo *slogan* do governo “integrar para não entregar” e “levar os homens sem terra para as terras sem homens”. Assim, iniciam-se os empreendimentos, como, por exemplo, a construção de estradas, a Cuiabá-Santarém, para que os imigrantes tivessem as mínimas condições de nesta terra permanecerem.

Em 1970, a Colonizadora Sinop (Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná), iniciou a ocupação de suas terras na região norte de Mato Grosso, vendendo aos migrantes que chegavam em número cada vez maior, surgindo posteriormente a futura cidade de Sinop. Começaram nestas áreas atividades primárias como extrativismo florestal, agricultura e pecuária.

Este estudo toma como objeto a atividade extrativista florestal, especialmente as empresas da indústria madeireira. Picoli (2004) analisa o setor industrial madeireiro nos anos promissores (em termos de lucratividade para o madeireiro), época de sua pesquisa, da seguinte forma:

Na maioria das vezes, o setor industrial madeireiro, consegue reproduzir as mesmas práticas de extrativismo já utilizadas nas décadas passadas, utilizando-se das florestas tropicais de forma predatória, sem respeitar o solo, a vegetação, o ar e o manancial de água e, superexplorando a força de trabalho. O capitalista do setor consegue obter lucro mesmo usando máquinas, equipamentos e técnicas ultrapassadas. (PICOLI, 2004, p. 63).

Observa-se pela análise do autor, que para o negócio ter sucesso nesse ambiente era fácil, pois contava com matéria-prima “grátis”, mão de obra barata e outros incentivos. Neste mesmo sentido, Souza (2004) analisa a escassez de recursos empreendidos na atividade madeireira, tanto pelo poder público como pela ineficiência do capital

empregado. Segundo Souza (2004), os investimentos efetuados no Estado de Mato Grosso não eram e não são suficientes para, especificamente quanto ao setor madeireiro, creditar-lhes organização industrial, mesmo porque a produtividade do trabalho e a ineficiência do capital investido não conseguem operar em um limite necessário, em relação à produção e ao consumo.

Com as considerações feitas, pode-se dizer que as pequenas empresas do setor não estavam capacitadas tecnologicamente e se utilizavam de técnicas rudimentares para o beneficiamento da matéria-prima extraída. Dificuldades já tinham sido sentidas em épocas anteriores, a crise já era prevista. O grande número de empresas nos anos iniciais pode ser explicado pela propaganda sobre a grandiosidade da região e o que ela tinha para oferecer.

Philippsen (2007) analisa que o contexto socioeconômico que consolidou a indústria madeireira e proporcionou um crescimento acelerado para a Amazônia Legal teve o seu auge na década de 1980 com cerca de três mil indústrias madeireiras. Falta de tecnologia, de estrutura adequada para competir no setor e desperdícios não representaram impedimento para o crescimento da indústria inicialmente. No entanto, ressalta Philippsen (2007), que entre os anos de 1988 e 1998 inicia-se o grande desaquecimento deste setor de base florestal em todo Estado. Nesse período, foram fechadas aproximadamente 1.300 empresas, resultando na diminuição de mais de 39 mil postos de trabalho.

Atualmente o setor tem passado por fiscalização ainda mais rigorosa. Em 2005, aconteceu a Operação Curupira, que foi uma operação conjunta do IBAMA e Polícia Federal para desmontar um esquema de corrupção que envolvia funcionários públicos e madeireiros. Esta operação prendeu 102 pessoas, dentre eles, madeireiros, fiscais do IBAMA e funcionários públicos. Em junho de 2008, foi deflagrada a operação Arco de Fogo, que combateu a exploração ilegal da madeira na Amazônia. Tais operações e constantes intervenções do governo vêm inibindo a prática da exploração ilegal de madeira.

Diante desta realidade, as empresas que se encontravam com a mínima organização sobreviveram e foram se adaptando ao mercado cada vez mais exigente. Em épocas mais recentes, 2003, em uma pesquisa realizada por pesquisadores da Universidade de Brasília, Ângelo e Silva (2003) procuravam retratar o comportamento e o desempenho econômico da indústria de madeiras tropicais no polo madeireiro de Sinop, no Estado de Mato Grosso, na intenção de averiguar a eficiência econômica desta indústria.

A conclusão dos autores é que as madeireiras do polo de Sinop apresentam um rendimento no processamento de toras alto para os padrões da Região Amazônica. No entanto, segundo a pesquisa, a produtividade dos fatores trabalho e capital é baixa. Além

disso, se políticas no sentido de contemplar a modernização do parque industrial madeireiro integrada ao uso racional da base florestal não forem adotadas, o custo social à nação pela perda da base florestal tende a consumir os ganhos com o beneficiamento.

Neste contexto é que se insere o interesse desta pesquisa. Como relatado anteriormente, nem todas as empresas sobreviveram aos impactos da política governamental e às exigências crescentes do mercado consumidor. Hoje, quem trabalha no setor deve saber da necessidade de preservar e do manejo sustentado. Além disso, é indispensável a adoção de métodos gerenciais que respaldem a tomada de decisão, pois devido a grande concorrência no setor, a profissionalização em todos os sentidos faz-se urgente. Alguns já sentem a necessidade de trabalhar com a cultura da qualidade em suas empresas, diminuindo desperdícios. Neste ínterim, se insere a pesquisa científica, que pode oferecer métodos para que este importante setor da economia brasileira se desenvolva nos moldes da sustentabilidade e com rentabilidade que possa garantir a estabilidade ao empreendimento.

Atualmente, o grande desafio é de sobreviver e prosperar com sustentabilidade. Neste sentido, métodos e ferramentas gerenciais podem servir de auxílio, identificando o estado atual, seus pontos fortes e fracos, colaborando para que o futuro possa ser visualizado e até mesmo programado.

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Considerando o exposto, emerge nesta dissertação a seguinte questão de pesquisa:

Quais são as diretrizes para o desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho, que permitam que as empresas da indústria madeireira da região de Sinop no Estado de Mato Grosso quantifiquem e avaliem a eficiência e a eficácia das atividades do negócio, levando em consideração os stakeholders, bem como as peculiaridades e as necessidades organizacionais, de controle e estratégicas?

1.3 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo estabelecer diretrizes para o desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho capaz de atender às peculiaridades e necessidades organizacionais de controle e estratégicas das empresas do setor madeireiro na cidade de Sinop, no Estado do Mato Grosso. Para cumprir tal objetivo, este trabalho desdobra-se nos seguintes objetivos específicos:

- apresentar as discussões, em termos teóricos, mais recentes acerca do tema sistemas de medição de desempenho, identificando avanços e desafios;
- identificar as características relevantes das empresas madeireiras selecionadas para estudo de caso por meio de entrevistas e observações diretas;
- identificar quais as informações disponíveis e quais as necessárias para embasar o processo decisório nas empresas do setor em análise;
- verificar qual o envolvimento e a importância das variáveis de sustentabilidade no âmbito organizacional e estratégico;
- identificar quais medidas de desempenho podem complementar o atual sistema de tomada de decisões (organizacionais, estratégicas e gerenciais) das empresas em análise;
- apresentar, a partir dos pressupostos teóricos abordados, em consonância com a dinâmica do ambiente, um sistema de medição para as empresas em análise.

1.4 MÉTODO DE PESQUISA

Para atingir o propósito deste estudo, tendo definido a questão a ser abordada, o delineamento da pesquisa empírica levou em consideração os dados a serem coletados bem como a forma de organização deles a fim de chegar a uma conclusão de forma científica. Assim, a pesquisa foi basicamente dividida em duas partes: bibliográfica e empírica/descritiva, tendo, com relação ao problema ou questão de pesquisa formulada uma abordagem qualitativa.

Martins (2010) esclarece que na abordagem qualitativa a preocupação é obter informações sobre a perspectiva dos indivíduos e interpretação do ambiente em que a problemática ocorre. Complementa Beuren (2006) que esta modalidade possibilita análises mais profundas do fenômeno em estudo.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em seis capítulos, sendo o primeiro esta introdução. O segundo capítulo propõe uma reflexão acerca do ambiente empresarial e procura elucidar aspectos como organização, a estrutura e funcionamento da entidade tratada de forma genérica, considerando a visão de diferentes autores sobre a evolução das necessidades empresariais num ambiente em que o valor está localizado nos intangíveis. Este intangível,

doravante tratado como capital intelectual, abrange a estrutura interna e externa da empresa. No âmbito interno, interessa conhecer para gerenciar o valor contido em pessoas e na infraestrutura de suporte. Externamente, questões como o relacionamento da empresa com fornecedores, clientes e todos os seus *stakeholders*, devem ser consideradas.

No ambiente atual, como o desafio é sobreviver com sustentabilidade, a responsabilidade social e ambiental é tratada como fator que interfere no sucesso competitivo e torna-se um intangível de grande valor para a organização, necessitando também ser cultivado e posteriormente monitorado.

O terceiro capítulo inicia com histórico e, posteriormente aborda conceitos essenciais para o entendimento da sistemática da medição/avaliação de desempenho. Explica alguns sistemas de medição de desempenho, suas características principais e alguns desses sistemas serão tratados no estudo de caso. O capítulo aborda ainda alguns modelos de medição de desempenho desenvolvidos mais recentemente, que abordam questões de sustentabilidade, sendo desenvolvidos nas perspectivas econômica, social e ambiental.

O quarto capítulo apresenta o setor madeireiro da região Amazônica, especificamente da cidade de Sinop no Estado do Mato Grosso, bem como o método de pesquisa a ser utilizado. Este levantamento bibliográfico será de extrema relevância para contextualizar a região onde serão realizados os estudos de caso, pois é uma região cujo desenvolvimento inicial deveu-se principalmente às indústrias madeireiras. Apresenta ainda as características gerais das empresas que fazem parte do estudo.

O quinto capítulo consiste no desenvolvimento do sistema de medição de desempenho para as empresas da indústria madeireira norte mato-grossense objetos de estudo. A partir do diagnóstico realizado almeja-se sugerir formas de medição de desempenho condizentes com a estrutura organizacional existente.

Para finalizar apresentam-se no capítulo seis as considerações finais com últimas análises, limitações desta pesquisa e sugestões de novos e/ou futuros trabalhos.

2 ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO AMBIENTE EMPRESARIAL

O objetivo deste capítulo é esboçar teoricamente o ambiente organizacional, pois o processo de avaliar o desempenho está integrado a ele, interessando visualizar neste ambiente a estrutura da medição, ou seja, a partir do todo constatar a parte.

As empresas são organismos complexos e únicos, tendo também uma composição própria quanto à filosofia, cultura, valores, crenças e, a este rol podem ser acrescentadas inúmeras outras características. A arquitetura destas é muitas vezes relacionada a um sistema.

A estrutura básica de qualquer sistema compõe-se de uma entrada (do inglês, *input*), um processo e conseqüentemente uma saída (do inglês, *output*), e há uma interação entre todas as partes constituintes. Acrescente a esta composição o ambiente que influencia e é influenciado por ela. A empresa pode ser comparada a um sistema, sendo composta por diversos elementos - dados, tecnologia, mão de obra, equipamentos, máquinas, funcionários – que interagindo entre si, procuram atingir objetivos comuns.

Tenório (2004) contextualiza organização como um agrupamento de pessoas, recursos, tecnologia e informação, visando à produção de bens e/ou à prestação de serviços. Já Pereira (2009) ao analisar a empresa a caracteriza como um sistema organizacional que exerce alguma atividade econômica. Utiliza para tal a abordagem sistêmica por levar em consideração as relações da empresa com o ambiente em que se insere, bem como das relações existentes entre os elementos que a compõe.

A partir destes pressupostos, depreende-se que as organizações são formadas pela união de indivíduos e uma infraestrutura de suporte. Para compreendê-la, no entanto, há que se observar analiticamente, buscando interpretar sua composição básica. Neste aspecto, Guerreiro (1996) enfoca a empresa sob a ótica sistêmica, caracterizando este sistema como sendo estruturado por meio de seis subsistemas básicos: o subsistema institucional, o subsistema social, o subsistema organizacional, o subsistema de gestão, o subsistema de informação e o subsistema físico, seguindo o modelo apresentado na Figura 1.

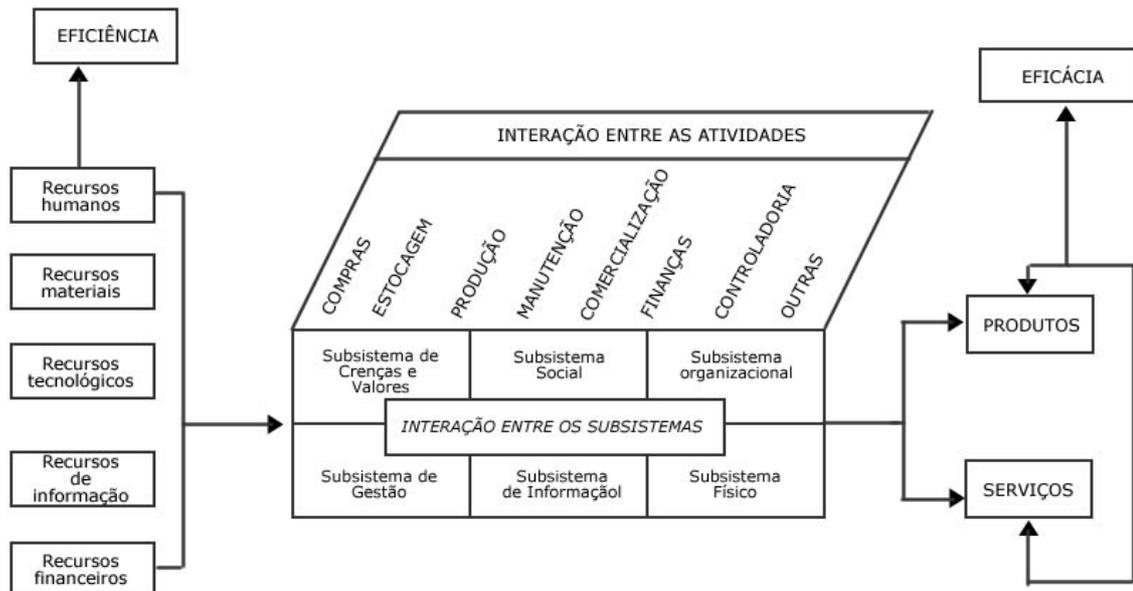


FIGURA 1. Visão sistêmica da empresa.
Fonte: adaptada de Guerreiro (1996, p. 80).

Analisando um a um os subsistemas apontados por Guerreiro (1996), e neste caso, considerando a empresa como um sistema aberto, uma vez que está em constante interação com o meio externo, o objetivo deste é ser eficaz, cumprindo sua missão e assegurando sua continuidade.

Para atingir seus objetivos, as organizações se estruturam das mais diversas formas, mas a estrutura do sistema permanece basicamente a mesma, e conhecer este contexto ajuda na compreensão e análise de seus elementos constituintes.

Os subsistemas são assim explicados por Catelli (2009, p. 55-56):

- **Subsistema institucional:** corresponde ao conjunto de crenças, valores e expectativas dos proprietários da empresa que se converte em diretriz que orienta todos os demais componentes do sistema aos resultados desejados. Engloba o modelo de gestão da empresa.
- **Subsistema físico:** compreende os elementos materiais do sistema: imóveis, instalações, máquinas, bem como os processos físicos das operações.
- **Subsistema social:** refere-se ao conjunto de elementos humanos na organização com suas características próprias tais como: criatividade, motivação, liderança.
- **Subsistema organizacional:** refere-se à organização formal da empresa, compreendendo a forma como ela agrupa suas atividades.

- **Subsistema de gestão:** refere-se ao processo que orienta a realização das atividades da empresa ou o processo de planejamento, execução e controle das atividades empresariais.
- **Subsistema de informação:** constituído pelas atividades de obtenção, processamento e geração de informações necessárias à execução e gestão das atividades da empresa.

Todos esses elementos são interdependentes e a interação entre eles faz com que o todo funcione. Considerando estes macros elementos que irão se subdividir em componentes menores, tem-se a composição empresarial, num contexto dinâmico, em constante adaptação.

O modelo apresentado anteriormente, nesta dissertação, considerado tradicional, auxilia como ponto de partida, devendo ser observado todas as variáveis que o envolve e que não foram destacadas nesta forma simplificada, mas que na verdade são inúmeras e diferentes em cada organização, e por este motivo dificilmente poderá ser explorado em um modelo genérico. Cada subsistema pode ser analisado como um outro sistema, com *input*, processo e *output*.

Este modelo não considera o ambiente externo, que exerce grande pressão no sistema empresa e faz com que tal ambiente esteja em constante mudança, que reflete no âmbito interno das organizações, provocando reações em todo o sistema, tendo em vista a necessidade de sobrevivência no ambiente em que atuam.

No ambiente atual, as empresas se veem diante de um cenário instável, complexo e competitivo, exigindo um constante adaptar-se às novas realidades. A Figura 2 representa uma tentativa de demonstrar esta interação constante entre empresa e ambiente.

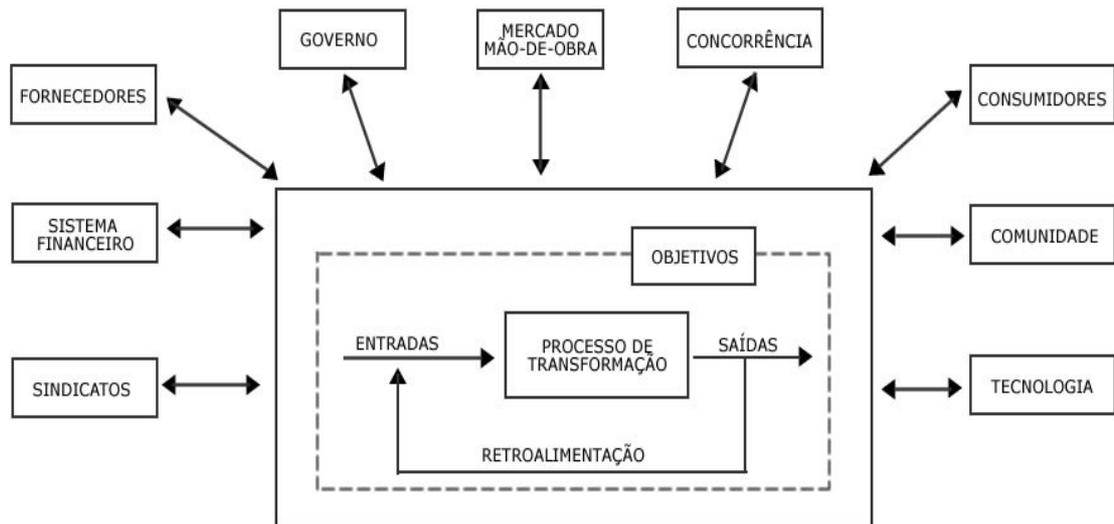


FIGURA 2. Ambiente de um sistema empresarial.
Fonte: adaptada de Oliveira (2004, p. 25).

É sugerido neste esquema que toda entrada do sistema produzirá uma saída, após o processo de transformação. As saídas, de acordo com Oliveira (2004), podem ser definidas como as finalidades para as quais se uniram objetivos, atributos e relações do sistema. Desta forma, há que se verificar a adequação e a coerência de tais saídas aos objetivos do sistema. Para Oliveira (2004), a retroalimentação ou *feedback* consiste nesta reintrodução da saída sob a forma de informação.

Esta forma de visualização ajuda a entender o ambiente empresarial, um verdadeiro sistema em constante interação com o meio que o influencia, ao mesmo tempo em que são influenciados constantemente. Além disso, a interação dos elementos produz resultados, que ao serem mensurados podem ajudar a entender quão bem o sistema se comporta.

Tradicionalmente, as organizações são visualizadas como estrutura vertical composta por vários departamentos, tendo como base normalmente a especialização por funções. No entanto, Sordi (2006) discorre que há uma mudança evolucionária ocorrendo nas organizações e administradores, e esta mudança envolve a própria arquitetura de negócios. Há pelo menos três propostas de arquiteturas de negócios: estruturada em funções, em processos ou um misto dessas duas.

Gonçalves (2000) contextualiza as empresas como sendo grandes coleções de processos, uma vez que todo trabalho realizado nelas faz parte de algum processo. O autor, após levantamento da literatura, destaca três processos empresariais, sendo: processos de negócios ou de clientes, processos organizacionais e os processos gerenciais. Os processos de negócio estão relacionados com o funcionamento da organização; os processos

organizacionais viabilizam o funcionamento coordenado dos subsistemas da organização e os processos gerenciais focam nos gerentes.

Garvin (1998) aborda o processo organizacional composto de três categorias: processos de trabalho, processos de comportamento e processos de mudanças. Para este autor, o processo de trabalho foca na realização de tarefas por meio do *link* de cadeia de atividades que atravessam os departamentos e grupos funcionais. Estes processos são divididos em dois grupos: processo operacional (cria, produz e entrega produtos e serviços que os clientes querem) e processo administrativo (não produz saídas que os clientes querem, mas são necessários para que o negócio ande) (GARVIN, 1998).

As empresas quando vistas como processos têm foco primordial no cliente e toda a sequência de atividades é estruturada para atendê-los.

Para organizar a empresa por processos de negócios, precisamos colocar foco no cliente externo, já que os processos de negócio começam e terminam nele. Os processos enxergam uma linha de atividades que começa com o entendimento exato do que o cliente externo deseja e termina com o cliente externo adquirindo o que ele precisa e deseja de um negócio (GONÇALVES, 2000, p. 10).

As empresas vistas como sistemas podem funcionar de forma hierarquizada (vertical) bem como por processos (horizontal). Neste estudo não há intenção de apontar a melhor ou pior forma de atuação. Assim, será objeto de estudo o entendimento da gestão em ambas as formas de organização a fim de consubstanciar o processo de medição.

2.1 A ESTRUTURA DA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA O SISTEMA DE GESTÃO

O processo de gestão tem um importante papel no sistema empresa, pois é responsável pela orientação das atividades, a fim de atingir os objetivos da organização. O subsistema de gestão, de acordo com Peleias (2002) é desdobrado nas etapas de planejamento, execução e controle e tem sua existência justificada a partir da necessidade que os gestores têm de conduzir a organização a um futuro desejado, a partir da situação atual.

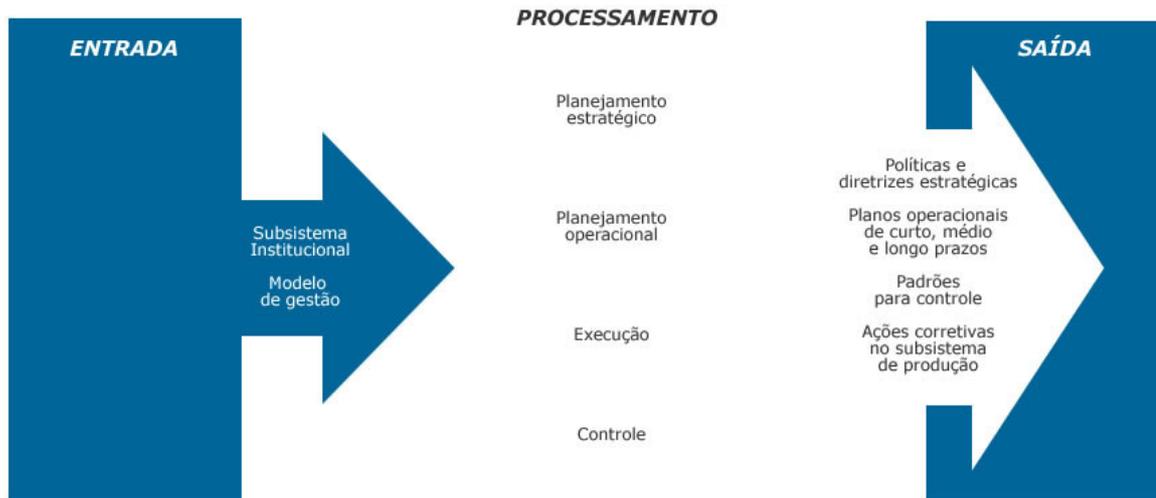


FIGURA 3. Subsistema de gestão.
Fonte: Peleias (2002, p. 8).

Conforme apontado por Peleias (2002), nesta etapa define-se o planejamento das atividades, as técnicas e métodos de execução e os mecanismos de controle. Interessa conhecer este processo, pois a mensuração está intimamente integrada às fases de planejamento, execução e controle dos desempenhos. Para Martins (1998) um dos principais elementos do sistema de gestão é o sistema de medição de desempenho. No entanto, apesar de constituir-se como um elemento importante do sistema de gestão, não é único e não age de forma isolada.

De acordo com McGee e Prusak (1994), os componentes da avaliação de desempenho são constituídos por um conjunto de indicadores, processos de gestão e infraestrutura para coletar, filtrar, analisar e propagar as informações. Todos estes elementos serão abordados oportunamente neste trabalho.

Interessa neste íterim refletir sobre a relação entre estes dois elementos particulares: o de informação e o de gestão. O sistema de informações (fazendo parte os indicadores) é interligado ao sistema de gestão. Desta forma, Beuren (2007) sugere que para o desenvolvimento de sistemas de informações (neste caso, indicadores), devem ser concentrados esforços para identificação das informações necessárias ao processo de gestão, pois de acordo com as necessidades deste é que as informações são geradas.

Frezatti et al. (2009) explicam que o processo de gestão (planejamento, execução e controle) transcorre a partir da filosofia da empresa, que vem a ser o conjunto de crenças, valores e sentimentos dos gestores e controladores, e que direcionam a entidade.

Assim, é possível deduzir que a partir da filosofia da empresa é criado um conjunto de necessidades (ou não) que desencadeará no processo de gestão, recebendo ainda, conforme apontado anteriormente, as influências do meio.

Avançando nesta análise, Frezatti et al. (2009) concatenam que o tripé da gestão das organizações é um conjunto de atividades desenvolvidas pelos agentes internos com o objetivo de conduzi-la para os resultados desejados de forma mais estruturada ou menos estruturada, a partir do planejamento, da execução e do controle. A atividade de planejamento consiste em decidir antecipadamente o que deve ser feito; a execução corresponde ao desenvolvimento das ações (operacionalização) e posterior à execução, porém concomitante à execução, o controle permite o acompanhamento e realimentação de todo processo de gestão (FREZATTI et al. 2009, p. 53).

Na etapa do planejamento, principalmente o estratégico ou de longo prazo, as estratégias são definidas, pois se a organização precisa atingir determinados objetivos para justificar sua existência em determinado ambiente, a forma estabelecida por esta organização para atingir seus objetivos constitui-se sua estratégia. Para Oliveira (1999, p. 27) “estratégia é um caminho, ou maneira, ou ação estabelecida e adequada para alcançar os resultados da empresa, representados por seus objetivos, desafios e metas”, ou “estratégia é um conjunto de decisões formuladas com o objetivo de orientar o posicionamento da empresa no ambiente”.

Estratégia é um tema que tem sido amplamente estudado. Para este estudo, a abordagem interessa apenas enquanto elemento do processo de gestão e a relação desta com o processo de informação, pois, como afirma Beuren (2007, p. 45), “a estratégia identifica a posição da empresa no ambiente competitivo e a forma como ela poderá continuar se mantendo, ou até mesmo, melhorar sua posição em relação a seus concorrentes”. Assim, os gestores precisam de informações sobre a organização e este ambiente externo da empresa. A informação é então fornecida pela medição de desempenho, devendo esta ter clara ligação com as estratégias empresariais.

Para que o processo de gestão aconteça, outra etapa é importante: o controle. Exercer o controle, segundo Frezatti et al. (2009, p. 53) “significa verificar o que foi ou o que está sendo feito, comparar com o que deveria ser, identificar eventuais divergências e tomar as medidas necessárias para os desvios”. A expressão controle gerencial é atribuída a Robert Anthony.

Controle gerencial, na proposta de Anthony e Govindarajan (2006, p. 34), é o processo pelo qual os executivos influenciam outros membros da organização para que obedeçam às estratégias adotadas. O controle gerencial, nesta perspectiva, inclui “planejar o

que a organização deve fazer; coordenar as atividades das várias partes da organização; comunicar a informação; avaliar a informação; decidir se deve ser tomada uma decisão ou que decisão tomar e influenciar as pessoas para que alterem seu comportamento”. Estes mesmos autores ainda destacam que o processo de controle gerencial, embora sistemático, não é mecânico, pois envolve interações entre indivíduos. O controle gerencial concentra-se principalmente na execução da estratégia.

Flamholtz (1996), de forma semelhante, afirma que todas as organizações se concentram em canalizar esforços humanos em direção à realização dos objetivos organizacionais, pois apesar de seus propósitos formais, as organizações são compostas por pessoas com seus próprios interesses. Neste contexto, para este mesmo autor, o controle numa organização deve realizar quatro tarefas: ser capaz de motivar pessoas a tomarem decisões e terem ações consistentes com os objetivos organizacionais; fornecer informações sobre os resultados das operações e desempenho das pessoas e facilitar a implementação de planos estratégicos.

Assim, Flamholtz (1996) define o sistema de controle organizacional como um conjunto de mecanismos (processos e técnicas) que são projetados para aumentar a probabilidade de que as pessoas comportem-se no caminho que leva a realização dos objetivos organizacionais. Neste sistema a motivação dos indivíduos assume caráter primordial.

Para ajudar a obter controle sobre o comportamento das pessoas numa organização formal, a maioria das empresas usa uma combinação de técnicas incluindo orçamentos, regras, procedimentos operacionais padrão, descrição de tarefas, medidas contábeis e sistema de avaliação de desempenho (FLAMHOLTZ, 1996, p. 596).

Este sistema não é facilmente visto ou percebido no complexo conjunto de processos organizacionais. Este mesmo autor apresenta a estrutura deste sistema como sendo constituído por três partes: um sistema de controle central, estrutura organizacional e cultura organizacional, como demonstrado na Figura 4.



FIGURA 4. Esquema de representação de um sistema de controle organizacional.
Fonte: Flamholtz (1996, p. 599).

O sistema de controle central presente na estrutura, que é objeto deste estudo, é dividido em cinco partes: planejamento, operações, medição, *feedback* e avaliação-recompensa. O funcionamento deste processo ocorre como demonstrado na Figura 5.

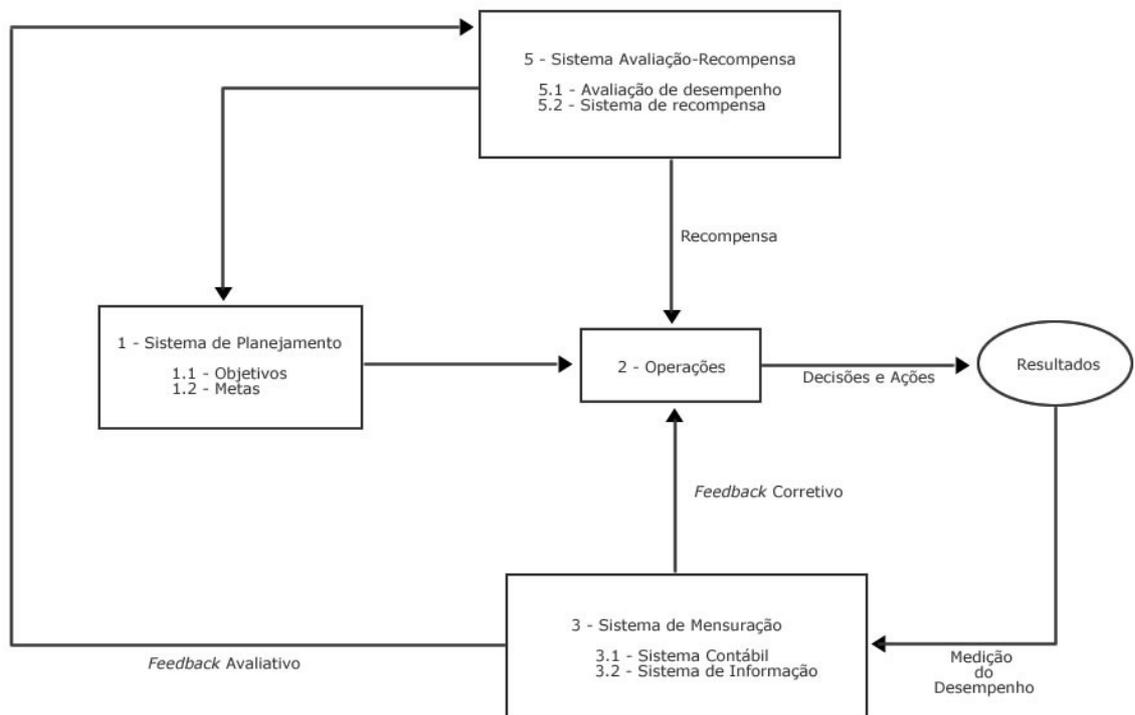


FIGURA 5. Modelo esquemático do Sistema de Controle Central.
Fonte: Flamholtz (1996, p. 600).

Cada um dos subsistemas é explicado a seguir (FLAMHOLTZ, 1996, p. 600-601):

- **Subsistema de planejamento:** é o processo de decidir sobre os objetivos e metas da organização.
- **Subsistema operacional:** refere-se ao sistema em curso para desempenho das funções requeridas pelas atividades do dia a dia.
- **Subsistema de medição:** num contexto organizacional, medição é o processo de alocar números para representar aspectos do comportamento organizacional e desempenho. O sistema de medição completo inclui sistema contábil com medidas financeiras e de desempenho gerencial. Inclui também medidas não financeiras do desempenho organizacional.
- **Sistema de *feedback*:** consiste de informações sobre operações e seus resultados. Há dois tipos de *feedback*: corretivo (informações sobre o desempenho do sistema operacional que é designado a ajudar a ajustar operações para melhorar o desempenho) e a avaliação (informa quão bem o sistema operacional está indo).
- **Subsistema de avaliação e recompensa:** é o mecanismo para avaliar o desempenho e a administração de recompensas.

Gomes e Salas (2001) fazem um apanhado na literatura sobre controle de gestão e afirmam que nas décadas de 1980 e 1990 começa a haver, por parte dos estudiosos, uma preocupação crescente em entender a relação existente entre controle social e organizacional e o funcionamento da organização e, em especial o processo de controle. Os autores definem controle de gestão como o processo que resulta da inter-relação de um conjunto de elementos internos (formais e informais) e externos à organização que influem no comportamento dos indivíduos que fazem parte dela. Este controle deve ser considerado a partir de duas perspectivas: estratégica (facilita a adaptação estratégica da organização em seu contexto social) e organizacional (assegura que toda organização se oriente conjuntamente na direção dos objetivos da administração).

Esta concepção chama a atenção para a importância do contexto social e organizacional em que se desenvolvem e operam os sistemas de controle, como elementos fundamentais a serem considerados no desenho, implantação e utilização de mecanismos de controle organizacional (GOMES; SALAS, 2001, p. 61).

Um conceito que vem corroborar é dado por Macintosh¹ (1994, p. 87) citado por Gomes e Rodrigues (2006) quando afirma que “a premissa básica é a de que há importantes ligações entre o ambiente, a estratégia, a estrutura organizacional e o controle gerencial e que um ajuste congruente destas variáveis é essencial para o desempenho”.

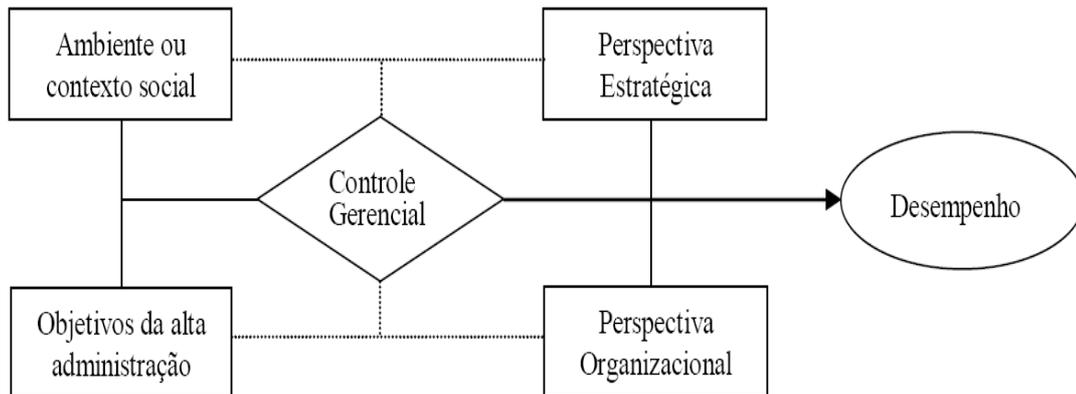


FIGURA 6. Direcionamento das Perspectivas Estratégica e Organizacional para o Desempenho.
Fonte: Macintosh (1994, p. 87-109) citado por Gomes e Rodrigues (2006).

Esta representação realizada na Figura 6 sugere uma verdadeira interação entre os elementos do sistema. Gomes e Rodrigues (2006), ao analisarem esta interação, afirmam que o controle gerencial é considerado a partir da perspectiva estratégica e organizacional, e na perspectiva estratégica trata-se de facilitar a adaptação estratégica da organização a seu ambiente ou contexto social. Já na perspectiva organizacional, trata-se de assegurar que toda organização se oriente conjuntamente na direção dos objetivos dos membros da alta administração.

Outra contribuição à estrutura da medição é feita por Rouse e Putterill (2003), com o desenvolvimento da IFPM (Integral Framework for Performance Measurement), uma estrutura para a medição da *performance* planejada para atender as necessidades atuais do contexto empresarial, que convive com intensa competição num ambiente dinâmico. Este trabalho é realizado tomando por base os processos organizacionais.

A estrutura é apresentada em quatro passos no trabalho de Rouse e Putterill (2003). No primeiro são apresentados os elementos centrais do processo básico. Rouse e Putterill (2003) iniciam com a decomposição dos processos da empresa em atividades e, assim, introduzem a noção básica de um controle de medição do processo que compara atividades com desempenho padrão ou normas.

¹ MACINTOSH, N. B. **Management accounting and control systems: an organizational and behavioral approach.** Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1994.

No segundo passo são apresentadas as dimensões planejamento-avaliação e recursos utilizados-resultados. Na Figura 7 podem ser observadas duas visões: a visão horizontal (recursos utilizados-resultados) e a visão vertical (planejamento-avaliação).

Segundo Rouse e Putterill (2003) a visão vertical planejamento-avaliação demonstra as normas do desempenho sendo geradas a partir de, ou no decurso do processo de planejamento. Mensuração em contraste é como um pré-requisito essencial do último processo de avaliação e requer não somente informação sobre o processo, mas também do contexto. Já na visão horizontal, a utilização de recursos e informações sobre resultado gera medidas de avaliação de eficácia, eficiência e econômicas. Movendo da esquerda para a direita, a utilização de recursos quando combinada com as entradas define as medidas econômicas convencionais, o relacionamento entre entradas e saídas gera medidas de eficiência e eficácia que podem ser medidas pelo relacionamento entre *outputs* (saídas – fornecidas a fim de obter e/ou efetuar mudanças nos resultados ou estado do sistema) e *outcomes* (resultados – impactos num ponto particular no tempo).

No terceiro passo o contexto organizacional é apresentado, pois para Rouse e Putterill (2003) a fim de atingir seus objetivos, uma organização deve ter capacidade produtiva apropriada e capacidade de gerenciamento. Desta forma, a estrutura e a cultura de uma organização afetam o processo de avaliação bem como os resultados tidos como estratégicos.

Para finalizar, tem-se um quarto e último passo em que a estrutura é completada, onde o último círculo descreve a interface entre a organização e *stakeholders* e o sombreado representa a influência do ambiente organizacional em todos os níveis. As metas organizacionais personificam a visão ou missão que expressam a resposta para as expectativas dos *stakeholders* os quais antecipam benefícios comunicados explícita ou implicitamente pelas metas da organização. Lucro reflete o “valor” do impacto das saídas e resultados sobre as expectativas dos *stakeholders*.

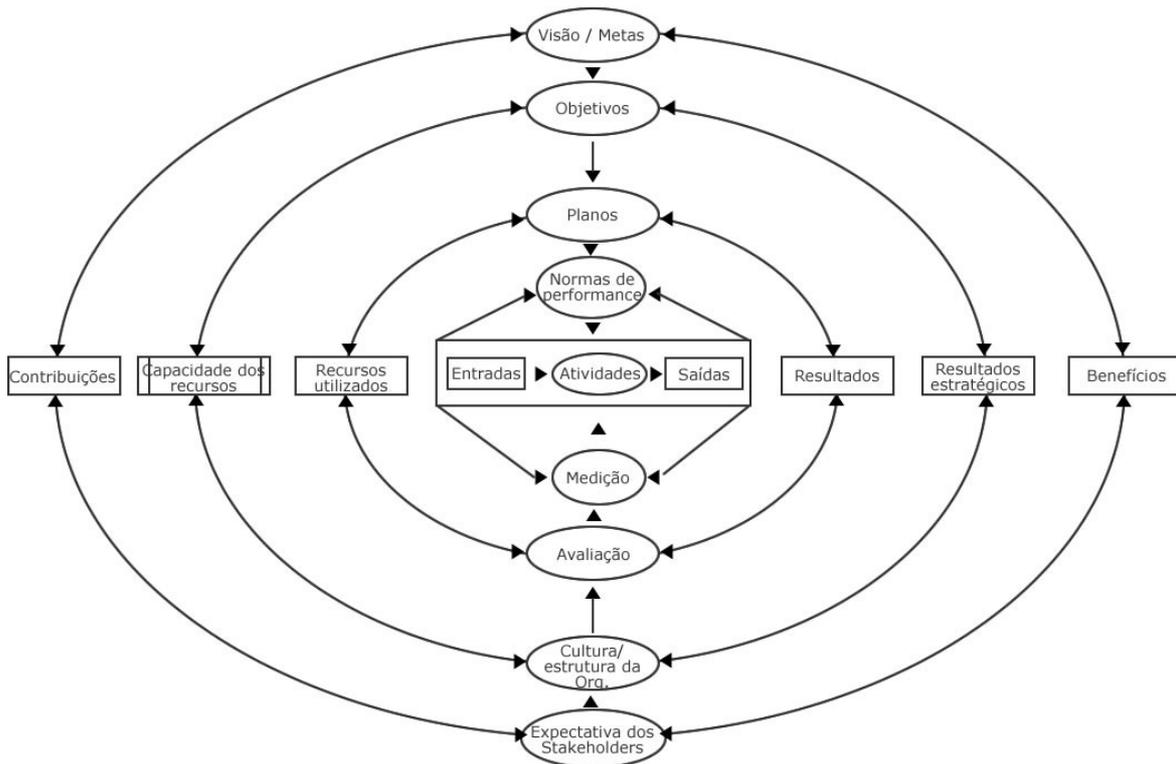


FIGURA 7. A estrutura macro-micro da medição do desempenho.
 Fonte: Rouse e Putterill (2003, p. 799).

Comparando as duas abordagens da medição no contexto empresarial de Flamholtz (1996) e Rouse e Putterill (2003), observa-se um tratamento diferenciado à estrutura organizacional, pois na primeira abordagem, uma estrutura hierarquizada, que confere poderes e exige resultados dos gestores é apresentada. Já a segunda abordagem, a de Rouse e Putterill (2003), aponta para um misto em que vertical e horizontal se complementam, no entanto, a ênfase desta última está nos processos.

Lebas (1995) ao posicionar a medição no ambiente empresarial, destaca que o desempenho é construído pelo sistema de gestão e pelos gerentes e o gerenciamento do desempenho precede a medição e dá a esta o significado. Para tal, desenvolve um modelo causal, partindo da visão da empresa como um conjunto de processos que almeja a satisfação do cliente. Desta forma, para medir o desempenho é desenvolvida uma engenharia organizacional em quatro passos: compreensão e modelagem do negócio (com base nas atividades); formulação da estratégia; avaliação da forma atual dos processos organizacionais e a ação (eliminar a atividade, por exemplo).

Lebas (1995) ainda destaca que compreender o processo latente do desempenho é o único caminho para definir as medidas que conduzem a ação. Neste sentido, o desempenho é retratado, por este mesmo autor, como o desdobramento e gestão dos

componentes do modelo causal que levam ao alcance dos objetivos declarados, dentro das restrições específicas da empresa e da situação.

Para Sink e Tuttle (1993, p. 24), a análise de sistemas de gestão ajuda a organização a projetar, reprojeter e desenvolver seus sistemas de apoio gerencial e seus sistemas de medição e avaliação, pois segundo estes autores, não é possível medir aquilo que não se compreende ou que não se consegue definir operacionalmente. Rouse e Putterill (2003) afirmam que a estrutura organizacional afeta o sistema de medição de desempenho, não somente em termos de interação com a estrutura, mas também com capacidade dos recursos, o *modus operandi* como manifestado no planejamento e a especificação das saídas aceitáveis.

Assim, o conhecimento do processo de gestão é um exame preliminar necessário para as atividades da medição. Para finalizar tais justificativas, Lebas (1995) afirma que o gerenciamento do desempenho precede e acompanha a medição do desempenho em um espiral vicioso e o gerenciamento do desempenho cria o contexto para a medição.

Para analisar os sistemas gerenciais parte-se da premissa que o sistema de medição de desempenho faz parte do sistema amplo de gestão. Garengo et al. (2005) resumizam o estudo da medição de desempenho em duas linhas principais: sistema de controle gerencial (usado na abordagem da contabilidade gerencial) e sistema de medição de desempenho (adotado sob ponto de vista do gerenciamento das operações). Estes mesmos autores sugerem estudos baseados numa abordagem mista – sistema de controle gerencial e sistema de medição de desempenho.

O objetivo deste levantamento de constructos de ambiente para a medição foi o de buscar formas de posicionar a medição no contexto empresarial, sob várias visões. Os modelos tendem a ir se adaptando cada vez mais ao contexto organizacional geral: interno e externo, ou seja, não há “pacotes” a serem incorporados e sim medições contextualizadas a serem realizadas. Este fato pode ser explicado pelas bruscas mudanças vivenciadas no mundo globalizado, de forma geral nas últimas décadas, e que vem exercendo influência no ambiente empresarial.

2.2 DESAFIOS À GESTÃO NO SÉCULO XXI

Considerando o ambiente turbulento e competitivo em que vivem as empresas, vários são os desafios que se apresentam à gestão. Neste trabalho é considerado como desafio o gerenciamento de intangíveis, e neste contexto se apresentam as condições sustentáveis do negócio.

2.2.1 Gerenciar ‘valor’

Kaplan e Norton (1997) contrapõem dois momentos históricos: a era industrial e a era da informação. Para estes autores, durante a era industrial, o sucesso das empresas era determinado pela maneira como se aproveitavam dos benefícios das economias de escala e do escopo; já na era da informação (últimas décadas do século XX), a capacidade de mobilização e exploração dos ativos intangíveis ou invisíveis tornou-se muito mais decisiva que investigar e gerenciar ativos físicos tangíveis.

Na atualidade, o capital do conhecimento ou intelectual acumulado pelas empresas contribui muito mais para a formação do valor de seu produto final que os ativos fixos. Neste sentido:

Quando o mercado de ações avalia empresas em três, quatro ou dez vezes mais que o valor contábil de seus ativos, está contando uma verdade simples, porém profunda: os ativos físicos de uma empresa baseada no conhecimento contribuem muito menos para o valor de seu produto final (ou serviço) final do que os ativos intangíveis – os talentos de seus funcionários, a eficácia de seus sistemas gerenciais, o caráter de seus relacionamentos com os clientes – que, juntos, constituem seu capital intelectual (STEWART, 1998, p. 52).

Se este ativo é o que está sendo considerado como o de maior de valor para as organizações, ao tratar de gestão há que se conhecer como se configura e como se comporta tal capital. Rossato (2002, p. 3) ressalta ainda que a Era do Conhecimento revolucionou o trabalho, a competição, o mercado e o pensamento. Fazendo parte desta revolução é oportuno conhecer tais elementos para usá-los em prol da organização. Para Stewart (1998, p. 53) “a gestão do capital intelectual é como um oceano recém-descoberto, que ainda não consta do mapa, e poucos executivos entendem suas dimensões ou sabem como navegá-lo”.

McGee e Prusak (1994) afirmam que nas próximas décadas, a informação, mais que a terra ou o capital, será a força motriz na criação de riquezas e prosperidade. Este cenário aponta para a necessidade de uma nova forma de gestão, que seja capaz de avaliar tangíveis e intangíveis para poder gerenciá-los. Gerir tais intangíveis constitui então o desafio,

pois como afirmam Bessant et al. (2000) o que torna uma empresa competitiva não é tanto o equipamento, localização, construções que possui, mas o que ela conhece e como se comporta.

Kaplan e Norton (2004, p. 207) definem os ativos intangíveis como “conhecimento existente na organização para criar vantagem diferencial”. Os intangíveis da empresa são também conhecidos como capital intelectual. Stewart (1998) define o capital intelectual sendo

a soma do conhecimento de todos em uma empresa, o que lhe proporciona vantagem competitiva, constituindo a matéria intelectual, conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência que pode ser utilizada para gerar riqueza. É a capacidade mental coletiva (STEWART, 1998, p. XIII).

O capital intelectual é comumente dividido em três grupos: capital humano, capital estrutural e capital de cliente. Stewart (1998, p. 67) questiona onde procurar o capital intelectual e responde: “pessoas, estruturas e clientes”. A criação de valor acontece da interação entre o capital humano, estrutural e de cliente. O autor também afirma que capital humano, estrutural e do cliente trabalham juntos e que não basta investir em pessoas, sistemas e clientes separadamente.

Considerando os argumentos apresentados, é recorrente em muitos ambientes empresariais o conhecimento da necessidade de conhecer e até mesmo mensurar o capital intelectual, reconhecido como o grande gerador de valor no ambiente empresarial.

Neely et al. (2003) identificam as razões pelas quais as organizações estão buscando mensurar o seu capital intelectual, sendo elas:

- ajudar a organização a formular suas estratégias;
- avaliar a execução da estratégia;
- auxiliar na diversificação e expansão das decisões;
- uso destas informações como base para compensações e, finalmente,
- comunicar aos *stakeholders*.

Elementos intrínsecos ao relacionamento com clientes como lealdade à empresa, reputação, aliança e com a concorrência, fornecedores e sociedade são exemplos de intangíveis que são passíveis de avaliação e reconhecimento no atual ambiente empresarial. Outros exemplos que compõe a estrutura interna como sistema de gestão, filosofia, cultura e valores da organização, são também elementos que dão suporte as ações empresariais e fazem

parte do rol dos intangíveis. No tocante ao capital humano podem ser citados os conhecimentos, as competências e as habilidades, socialização, entre outros.

Fatores como estes vêm dar uma nova forma de visão e interpretação do ambiente empresarial, exigindo novas técnicas e atitudes da gestão. Compreendê-los é essencial para gerenciá-los, pois de acordo com o apresentado, há uma interação entre os elementos que constituem o capital intelectual empresarial, e nesta composição estão presentes também elementos externos, o capital de relacionamento, que interferem de forma cada vez mais contundente na geração de valor das organizações.

Atualmente, um intangível está cada vez mais presente na filosofia, cultura e nas relações da empresa: a condição sustentável do negócio em termos ambientais e sociais.

2.2.2 Gerência pautada na sustentabilidade

Para permanecerem no mercado competitivo, as empresas procuram novas formas de gestão que deem condições de produzir com qualidade, melhorando continuamente, conservando tanto seus talentos internos como boas relações exteriores de modo que consiga satisfazer as necessidades de seus *stakeholders*.

O modelo de progresso e desenvolvimento em vigor considera que outros fatores devem ser observados além do simples aumento da produção e do consumo. Há um grande apelo às questões sociais e ambientais e este tem sido um grande desafio, o de agir no âmbito empresarial de forma sustentável.

A preocupação com a sustentabilidade não é recente. O termo foi sendo cunhado a partir de conferências internacionais de proteção ao meio ambiente, principalmente a partir da década de 1960 com a preocupação com o aquecimento global. Historicamente podem ser apontados dois acontecimentos marcantes: a Conferência de Estocolmo e a Rio-92.

Segundo Sachs (1993), o conceito normativo básico emergiu da Conferência de Estocolmo em 1972, designado à época como “abordagem do ecodesenvolvimento” e posteriormente renomeado “desenvolvimento sustentável”.

Em 1984, a pedido do secretário geral das Nações Unidas, é criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que após três anos de estudos publica um documento intitulado *Nosso Futuro Comum*. Neste documento, o desenvolvimento sustentável foi definido como “desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

No entanto, vale destacar que não há consenso na literatura pesquisada sobre o que significa desenvolvimento sustentável, pois não há uma única compreensão para o termo, que não raras vezes tem se tornado até polêmico.

Em 1992 ocorreu na cidade do Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), mais conhecida como Rio 92.

Esta conferência aprova o documento denominado Agenda 21, que estabelece um pacto pela mudança do padrão de desenvolvimento global para o próximo século. O resgate do termo “Agenda” teve como propósito a fixação, de fato, em documento de compromissos que expressem o desejo de mudanças das nações do atual modelo de civilização para outro em que predomine o equilíbrio ambiental e a justiça social. Os países signatários assumiram o desafio de incorporar, em suas políticas, metas que os coloquem a caminho do desenvolvimento sustentável (AGENDA 21).

Para Sachs (1993, p. 64), “a Agenda 21 coloca-se como um poderoso instrumento para estimular, no Norte e no Sul, ações concretas para traduzir o conceito geral de transição para o desenvolvimento sustentável em estratégias locais múltiplas, isto é, agir localmente enquanto se pensa globalmente”.

A partir destes principais eventos o mundo começa a ter preocupação e consciência cada vez maior acerca da questão socioambiental. Há uma mobilização de toda a sociedade para atender aos princípios de sustentabilidade. O âmbito organizacional tem expressiva participação nos níveis atuais de degradação do meio ambiente.

Frey (2005) lembra que a prática de ações sociais que melhoram a qualidade de vida e que preservam e recuperam ativos ambientais tem agregado valor às empresas, da mesma forma como o capital intelectual, integrando o patrimônio das empresas nos chamados bens intangíveis.

Um dos grandes desafios propostos na Eco-92 foi justamente com relação à questão do ambiente empresarial, podendo ser citados vários pontos da Agenda 21 que estão diretamente relacionados a este meio, por exemplo, o capítulo 4 que se propõe a examinar os padrões insustentáveis de produção e consumo.

Há claros objetivos traçados em escala mundial para que haja uma produção que leve em consideração os padrões sustentáveis como base de atuação. No ambiente de negócios, o desafio de ser sustentável vem incorporando o ambiente de muitas empresas.

Ao se falar em sustentabilidade devem ser levadas em consideração as dimensões de tal conceito, e quanto à amplitude ou dimensões da sustentabilidade, também

não há consenso na literatura. Há autores que consideram, como Sachs (2003), que o conceito de desenvolvimento sustentável engloba cinco dimensões, quais sejam: sustentabilidade social, econômica, ecológica, geográfica e cultural; já outros consideram três as dimensões básicas: a ecológica ou ambiental, a econômica e a social, e a abrangência mais recorrente tem sido nestas três últimas.

Vellani e Ribeiro (2009, p. 25) consideram que “desenvolvimento sustentável, responsabilidade social corporativa e sustentabilidade empresarial são conceitos que convergem para o mesmo objetivo: integrar aspectos econômicos sociais e ecológicos dos negócios”. Ou como afirma Tenório (2004), que a abordagem do desenvolvimento sustentável é composta pelas dimensões econômica, ambiental e empresarial, cujo objetivo é obter crescimento econômico por meio da preservação do meio ambiente e pelo respeito aos anseios dos diversos agentes sociais.

Elkington² (1999) apud Jabbour et al. (2006) cunhou o conceito de *triple-bottom-line*, que se refere à aderência das atividades empresariais aos pressupostos de prosperidade econômica, qualidade ambiental e justiça social, tomados sempre de forma harmônica. Este conceito pode ser desdobrado da forma como está ilustrado na Figura 8.

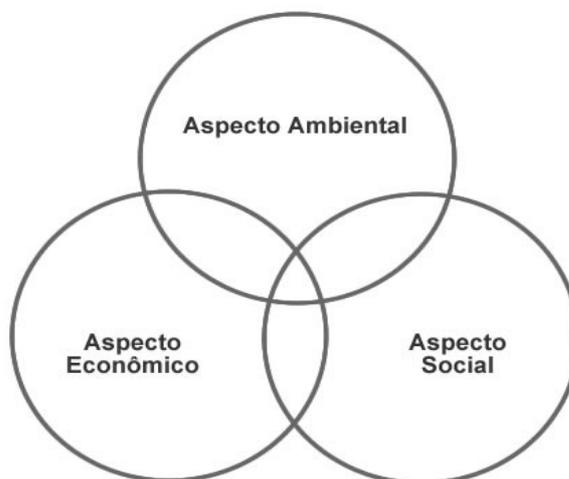


FIGURA 8. Dimensões da sustentabilidade.

A abordagem do desenvolvimento sustentável empresarial não pretende ser contrária ao objetivo maior da organização de ter lucro, pois conforme Ribeiro e Vellani (2009), ao mesmo tempo em que a empresa proporciona valor aos acionistas, pode fornecer educação, cultura e justiça social à comunidade, sem prejudicar o ecossistema.

² ELKINGTON, J. The triple bottom line: implications for the oil industry. *Oil & Gas Journal*, v. 97, n. 50, p. 139-142, 1999.

Partindo das dimensões apontadas, quais sejam econômica, social e ambiental, para que a empresa seja sustentável como proposto no plano global para a sustentabilidade - a Agenda 21 -, é preciso mudar os modos de produção, economizando recursos, respeitando o meio ambiente. Assim, há uma mudança de paradigma, conceitos, visando atender às demandas emergentes.

Veleva e Ellenbecker (2001) descrevem alguns princípios para serem incorporados à prática de manufatura sustentável. Tais recomendações foram organizadas por Cavenaghi et al. (2009) em quatro grupos distintos: produtos e serviços; processos; trabalhadores e comunidade, conforme demonstrado na Figura 9 e para cada um destes foram listadas as determinações a serem seguidas visando à produção sustentável.

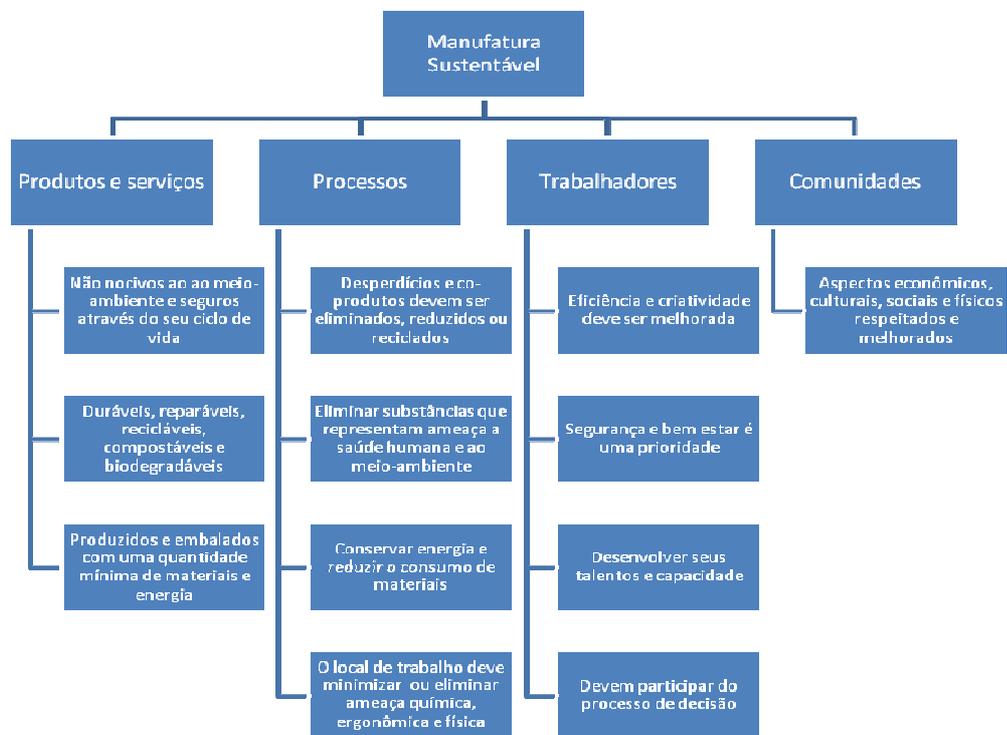


FIGURA 9. Princípios para a produção sustentável.

Fonte: Veleva e Ellenbecker (2001, organizados por CAVENAGHI et al 2009).

Veleva e Ellenbecker (2001) citando LCSP³ (Lowell Center for Sustainable Production – University of Massachusetts Lowell) definem produção sustentável como a criação de produtos e serviços usando processos e sistemas não poluentes, conservando energia e recursos naturais economicamente viáveis, seguros e saudáveis para os empregados, comunidade e consumidores; gratificante social e criativamente para todos os trabalhadores.

³ United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil. Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development. New York: United Nations, 1992

Merico (2008) ao tratar da produção e sustentabilidade lembra que é por meio do processo produtivo que se aplicam as opções tecnológicas, definem-se as características da extração de recursos naturais bem como quais resíduos serão lançados para o ambiente e a sociedade. Neste contexto, desenvolveu-se um novo comportamento produtivo que aproveita ao máximo as matérias-primas utilizadas no processo, evitando a geração de resíduos durante a produção que foi denominado produção mais limpa (P + L).

O conceito de produção mais limpa foi definido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) no início da década de 1990 e de acordo com Merico (2008, p. 19) se refere à “aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada aos processos, produtos e serviços com o intuito de aumentar a ecoeficiência e reduzir os riscos para o homem e o meio ambiente”.

A sustentabilidade somente pode ser alcançada quando há, concomitantemente, desempenho econômico, social e ecológico (VELLANI e RIBEIRO, 2009). Uma empresa sustentável, ou seja, com possibilidade de continuidade no longo prazo, além de preocupar-se com a continuidade econômica do negócio, cuida da relação desta com o meio ambiente local e global.

2.2.3 Elementos norteadores de uma gestão voltada ao desenvolvimento sustentável

Todo este contexto apontado anteriormente impõe às empresas, em suas atividades rotineiras, constantes desafios. Neste novo cenário, as práticas de gestão procuram incorporar novos paradigmas, cuja demanda é oriunda, muitas vezes, do mercado globalizado, que exige novos padrões como a produção com tecnologias limpas, respeito ao meio ambiente bem como à população em geral. Tudo isso tem feito com que as empresas revejam paulatinamente seus métodos e práticas.

Neste contexto, há a percepção da necessidade de alterações de padrões de comportamento por parte das empresas, que é realizado, normalmente, dentro dos padrões da legislação, mas muitas vezes, por objetivos institucionais, de aderência a princípios de sustentabilidade. Neste sentido, aqui serão apresentados modelos legais de regulamentação da atividade para aspectos da sustentabilidade, o que Merico (2008) chama de “mecanismos de comando e controle” em que a lei dá o comando e o aparato governamental faz o controle, mas que por outro lado, são eficazes ao nortear a implementação de ações voltadas à sustentabilidade.

2.2.3.1 *Gestão pautada no desenvolvimento sustentável: dimensão social*

O termo responsabilidade empresarial é amplo. Para Frey (2005), a responsabilidade social empresarial vem se manifestando de diversas formas, podendo citar: visão e missão; ética; práticas gerais de recursos humanos; relações de trabalho/sindicato; saúde; relacionamento com a cadeia produtiva, relação com acionistas; práticas de mercado; balanço social; relação com governo; meio ambiente e outros.

Os principais vetores da responsabilidade social de uma empresa foram apontados por Melo Neto e Froes (1999), como sendo:

- V1 apoio ao desenvolvimento da comunidade onde atua;
- V2 preservação do meio ambiente;
- V3 investimento no bem-estar dos funcionários e seus dependentes e num ambiente de trabalho agradável;
- V4 comunicações transparentes;
- V5 retorno aos acionistas;
- V6 sinergia com os parceiros;
- V7 satisfação dos clientes e/ou consumidores (MELO NETO; FROES, 1999, p. 78).

Para Oliveira (2002), a questão da responsabilidade social, vai além da postura legal da empresa, da prática filantrópica ou do apoio à comunidade. Significa mudança de atitude, numa perspectiva de gestão empresarial com foco na responsabilidade social das relações e na geração de valor para todos.

O Instituto Ethos no Brasil tem disseminado a prática da responsabilidade social empresarial, colaborando tanto na incorporação do conceito bem como na implementação de políticas e práticas voltadas para a gestão do negócio. Segundo este instituto, uma empresa que atua com responsabilidade social, é aquela que

[...] vai além da obrigação de respeitar as leis, pagar impostos e observar as condições adequadas de segurança e saúde para os trabalhadores, e faz isso por acreditar que assim será uma empresa melhor e estará contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa (INSTITUTO ETHOS, 2009).

E ainda, segundo o mesmo instituto “a prática da responsabilidade social revela-se internamente na constituição de um ambiente de trabalho saudável e propício à realização profissional das pessoas”.

Melo Neto e Froes (1999) afirmam que o conceito de responsabilidade social ganhou maior amplitude, passando da dimensão inicial de filantropia (benemerência do empresário) à dimensão do exercício da responsabilidade social em que a empresa coloca a

serviço da comunidade recursos financeiros, produtos, serviços, reforçando suas relações com funcionários e familiares, clientes, fornecedores, acionistas, parceiros, governos, enfim, toda a comunidade.

Ashley (2003) afirma que a responsabilidade social, numa visão expandida, é toda e qualquer ação que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade. Assim, pode-se dizer que ao comprometer-se com a comunidade em que está inserida, a empresa demonstra sua responsabilidade social. Neste contexto, podem ser citadas as seguintes normas/certificações em especial, tais como: SA 8000, ISO 26000 e ABNT NBR 16001, que ajudam as empresas a se organizarem em práticas sustentáveis.

- SA 8000

A Social Accountability - SA 8000 é uma norma internacional que estabelece padrões de responsabilidade social relativos aos recursos humanos das empresas. A norma SA 8000 foi desenvolvida pela Social Accountability International – SAI (1997), organização não governamental sediada nos Estados Unidos, associada ao The Council on Economic Priorities Accreditation Agency - CEPAA (Conselho de Prioridades Econômicas), no ano de 1997.

Oliveira (2002) relata que a norma SA 8000 resultou do casamento entre as convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da ONU com os sistemas de gestão do sistema ISO 9001 (qualidade) e 14001 (o meio ambiente). Ainda de acordo com este mesmo autor, por meio da implantação da SA 8000, a empresa demonstra que está preocupada com a responsabilidade social com relação a seus empregados.

A missão da SA 8000 é:

Melhorar as condições do trabalho no mundo, promovendo o respeito aos direitos dos trabalhadores;
 Proporcionar a padronização em todos os setores de negócios e em todos os países
 Trabalhar em parceria com organizações trabalhistas e de direitos humanos do mundo todo
 Proporcionar um incentivo que beneficie a comunidade empresarial e de consumidores através de uma abordagem na qual ambas as partes saiam ganhando
 Prover uma base única para realização de auditorias (OLIVEIRA, 2002, p. 13).

Os requisitos da norma envolvem os seguintes aspectos: trabalho infantil, trabalho forçado, segurança e saúde no trabalho, liberdade de associação e direitos coletivos, discriminação (sexual, racial, política, de nacionalidade), práticas disciplinares, carga horária do trabalho, remuneração e sistema de gestão. Trata-se de uma norma que pode levar a

certificação por auditoria independente. Desta forma os quesitos de avaliação são baseados em normas internacionais, e envolvem:

- inexistência de trabalho infantil (menores de 15 anos);
- inexistência de trabalho forçado ou escravo;
- boas condições de saúde e segurança no trabalho;
- liberdade de organização e direito de barganhas coletivas;
- inexistência de discriminação (por causa do sexo, cor, religião);
- abuso nas questões de disciplina (tortura, abuso verbal);
- limite nas horas de trabalho (pela lei local ou até 48 horas semanais pelo menos 1 dia de descanso semanal);
- salário justo (salário mínimo legal, que dê para necessidades básicas);
- existência de um sistema de gestão para os assuntos relacionados à norma. (OLIVEIRA, 2002, p. 162).

Melo Neto e Froes (1999) destacam as áreas de abrangência desta norma como envolvendo o processo produtivo, relações com a comunidade e relações com os empregados e seus dependentes, que podem ser avaliadas conforme demonstrado no Quadro 1.

QUADRO 1 Principais aspectos das áreas de avaliação social.

Áreas de avaliação	Aspectos-chave
Processo produtivo	<ul style="list-style-type: none"> - gerenciamento das relações trabalhistas; - respeito aos direitos humanos; - gerenciamento das relações com os fornecedores no tocante à contratação de mão de obra; - gestão ambiental; - natureza do produto.
Relações com a comunidade	<ul style="list-style-type: none"> - natureza das ações desenvolvidas; - problemas sociais solucionados; - beneficiários; - parceiros; - foco das ações; - escopo das ações.
Relações com os empregados e seus dependentes	<ul style="list-style-type: none"> - concessão de benefícios; - expansão dos benefícios; - gestão do clima organizacional; - gestão da qualidade de vida no trabalho; - programas de aumento da empregabilidade.

Fonte: Melo Neto e Froes (1999, p. 177).

- ABNT NBR 16001 e ISO 26000

A norma ABNT NBR 16001 foi recentemente editada (2004) e engloba as três dimensões da sustentabilidade, ou seja: a econômica, social e a ambiental, e tem por objetivo prover às organizações os elementos de um sistema da gestão da responsabilidade social eficaz, passível de integração com outros requisitos de gestão para auxiliá-las a alcançar seus objetivos relacionados com os aspectos da responsabilidade social.

De acordo com ABNT (2004), a norma NBR 160001 estabelece os requisitos mínimos relativos a um sistema de gestão da responsabilidade social, permitindo à organização formular e implementar uma política e objetivos que levem em conta os requisitos legais e outros, seus compromissos éticos e sua preocupação com a promoção da cidadania, promoção do desenvolvimento sustentável e transparência das suas atividades.

No âmbito internacional, destaca Oliveira (2008) que tem sido discutida a ISO 26000 para a responsabilidade social, cuja ideia é criar uma “linguagem” comum no campo da responsabilidade social, utilizando as mesmas terminologias para ações de responsabilidade social, gestão com *stakeholders* e geração de relatórios de responsabilidade empresarial.

2.2.3.2 *Gestão pautada no desenvolvimento sustentável: dimensão ambiental*

A dimensão econômica ambiental sob o prisma da sustentabilidade é amplamente tratada na literatura como ecoeficiência. A ecoeficiência para o WBCSD (1996) é alcançada pela entrega de produtos e serviços a preços competitivos, que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida, reduzindo progressivamente o impacto ecológico e o consumo de recursos durante todo ciclo de vida a um nível equivalente à capacidade de sustentação estimada da Terra. Ou seja, para ser ecoeficiente há que se integrar desempenho econômico e ecológico.

Para uma empresa ser ecoeficiente é necessário um sistema de gestão que ao mesmo tempo em que se preocupa com a competitividade, observe também a proteção do meio ambiente. Segundo Seiffert (2005), a evolução das iniciativas ambientais nas organizações trouxe a necessidade de a gestão ambiental ser tratada enquanto sistema. E o sistema de gestão ambiental apresenta-se como um processo estruturado que possibilita a melhoria contínua num ritmo estabelecido pela organização de acordo com suas circunstâncias. E é neste contexto, na busca de práticas ecoeficientes, que surgem as normas ISO 14000 que tratam da gestão ambiental.

- ISO 14000

Com o mercado cada vez mais globalizado, as exigências para o respeito às questões ambientais vem se tornando cada vez mais frequentes em âmbito nacional e internacional. E a gestão ambiental constitui-se então num aspecto competitivo das entidades modernas. Neste contexto, para dar tanto dinamicidade como conhecimento de tal gestão às

partes interessadas é que vem a certificação, no caso a ISO 14000, que retrata a questão ambiental das empresas.

Na família de normas ISO 14000 a mais conhecida é a ISO 14001, que é uma norma certificável. Seiffert (2005) explica que a ISO 14001 é uma norma de sistema que reforça a conservação ambiental pelo uso de um único sistema de gerenciamento permeando todas as funções da organização, não estabelecendo padrões de desempenho ambientais absolutos.

Esta norma pode ser usada por qualquer tipo de organização, ou seja, comércio ou indústria que deseje:

- Implantar, manter em dia e melhorar um Sistema de Gestão Ambiental;
- Assegurar-se de que está em conformidade com sua política ambiental declarada;
- demonstrar a terceiros tal conformidade;
- procurar certificação/registro de seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa;
- cumprir através de uma autoavaliação e uma autodeclaração de conformidade com esta norma internacional (BONELLI; ROBLES JR., 2006, p. 40).

Seiffert (2005) retrata duas características importantes da ISO 14001, que são a proatividade e abrangência. A proatividade refere-se ao pensamento proativo, sendo contrária a reação a comandos e políticas de controle do passado. Quanto à abrangência, refere-se à amplitude da norma que envolve todos os membros da organização na proteção ambiental, levando em conta todos os *stakeholders* e *stokholders* (acionistas).

Finalizando este tópico sobre sustentabilidade há que se considerar a importância que o contexto social, político e econômico representam para as ações sustentáveis ou insustentáveis, uma vez que podem estimular ou inibir tais práticas.

Este capítulo, ao apresentar a concepção do ambiente empresarial na visão de autores selecionados na literatura, buscou esmiuçar seus elementos constituintes, notadamente o contexto para a medição de desempenho. Num segundo momento foi levado em consideração as variáveis atuais que precisam ser conhecidas e gerenciadas, dando ênfase para os intangíveis, e neste contexto a questão da sustentabilidade.

3 SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Este capítulo tem como objetivo apresentar conceitualmente a medição de desempenho, suas características bem como relatar alguns sistemas já divulgados na literatura. Como última abordagem, há a apresentação de alguns modelos atuais de medição de desempenho construídos a partir das preocupações concernentes ao ambiente atual, principalmente as questões de sustentabilidade.

Para compreensão de um conceito, uma forma possível é o de identificar os elementos que o constituem. Assim, para compreender o conceito de medir o desempenho, numa tentativa de ampliar o entendimento acerca dos elementos que constituem a medição, a abordagem será dada aos elementos: medição e desempenho.

O termo medição de desempenho é abordado em assuntos correlacionados, que o tratam como avaliação de desempenho. Para Pereira (2009), o termo avaliação refere-se ao ato ou efeito de se atribuir valor, e o valor pode ser entendido num sentido qualitativo (mérito, importância) ou num sentido quantitativo (mensuração). Já mensuração de desempenho refere-se à quantificação de atributos de um objeto com o intuito de expressá-los numericamente. Desta forma, Pereira (2009, p. 199), ao distinguir estes dois termos considera que “o uso da expressão *mensuração de desempenho* intercambiavelmente com *avaliação de desempenho* limita o sentido da última, não devendo ser equiparados”.

Frezatti et al. (2009) afirmam que desempenho corresponde à identificação de resultados mensuráveis que foram alcançados em um dado período por uma entidade, uma unidade de negócios, um departamento ou um indivíduo.

Para Sink e Tuttle (1993), o processo de avaliar o desempenho tem dois papéis: medição e avaliação do desempenho, e os dois estão intimamente ligados. No primeiro momento, ocorre a medição das saídas de determinado sistema por meio de métricas. Já a avaliação consiste na decisão sobre tais resultados obtidos.

Frezatti et al. (2009) consideram que avaliação do desempenho da entidade e avaliação do desempenho dos gestores são coisas necessárias que se complementam, mas não são necessariamente confluentes. Atkinson et al. (2000, p. 87) definem medição de desempenho como “a atividade de medir o desempenho de uma atividade ou uma cadeia de valor inteira”.

Os elementos da medição de desempenho foram apresentados por Neely et al. (1995) conforme esquematizado na Figura 10.

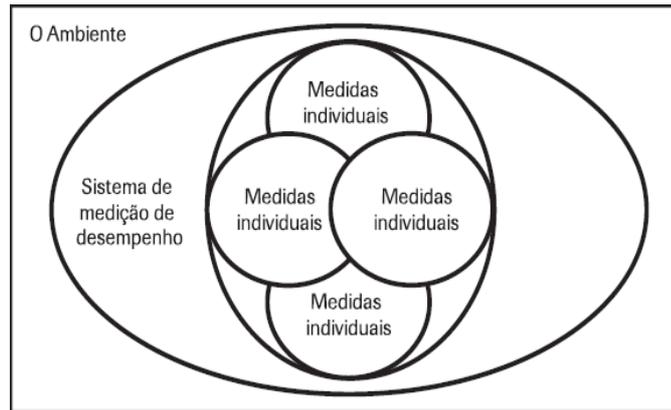


FIGURA 10. Elementos da medição de desempenho.
Fonte: Neely et al. (1995, p. 82).

Ao centro, têm-se as medidas de desempenho individuais associadas aos objetivos e estratégia. Num segundo plano há o agrupamento num conjunto de medidas de desempenho que podem constituir um sistema de medição de desempenho (SMD), desde que exista uma lógica para o agrupamento. Por fim, este sistema interage com um sistema maior, o ambiente.

Este exemplo mostra vários recortes de como pode ser usada a medição de desempenho: medidas individuais, conjunto de medidas e ambiente. As medidas de desempenho, individualmente tratadas, podem ser classificadas de várias formas como, por exemplo, a proposta por Kaplan e Norton (1997) em financeiras e não financeiras.

Sistema de medição de desempenho é definido por Figueiredo et al. (2005) como sendo

O conjunto de pessoas, processos, métodos, ferramentas e indicadores estruturados para coletar, descrever e representar dados com a finalidade de gerar informações sobre múltiplas dimensões de desempenho, para seus usuários dos diferentes níveis hierárquicos. Com base nas informações geradas, os usuários podem avaliar o desempenho de equipes, atividades, processos e da própria organização, para tomar decisões e executar ações para a melhoria do desempenho (FIGUEIREDO et al., 2005, p. 306).

O sistema de medição de desempenho abrange mais que medidas ou um conjunto de medidas, sua abordagem estende-se a todo conjunto organizacional, compreendendo as pessoas e as ferramentas disponíveis.

Quanto às dimensões do desempenho no ambiente empresarial, elas podem apresentar-se de diferentes formas, atingindo diferentes níveis. Alguns exemplos podem ser citados:

- Pereira (2009) apresenta as dimensões do desempenho na empresa segundo as características das atividades que o compõem, como sendo: amplitude (global, divisional, funcional); natureza (operacional, econômico e financeiro); ocorrência (planejado, em

realização, realizado); tempo (curto prazo, médio prazo e longo prazo) e qualidade (eficácia, eficiência).

- Sink e Tuttle (1993, p. 2) afirmam que “a performance de um sistema organizacional é função de um complexo inter-relacionamento de vários critérios”, e os sete critérios considerados por estes autores são: eficácia, eficiência, qualidade, produtividade, qualidade de vida no trabalho, inovação e lucratividade.

- Kaplan e Norton (1997) consideram quatro perspectivas, sendo elas: financeira, do cliente, processos internos e aprendizado e crescimento;

- Para Hronec (1994) focalizando simultaneamente a atenção no custo, na qualidade e no tempo, a empresa pode otimizar tanto os resultados dos processos como de toda organização.

Bond (2002) afirma que o principal objetivo da medição de desempenho é apontar se as empresas estão no caminho correto para atingir as metas estrategicamente estabelecidas. A medição é o processo que envolve a decisão quanto ao que medir, como coletar, processar e avaliar os dados e, da sua incorporação às atividades da empresa é que se obtêm os dados e fatos necessários à tomada de decisão.

A medição de desempenho oferece, entre outros benefícios, a possibilidade de tomar decisões de forma mais acertada, uma vez que, com tais medidas, há parâmetros com informações, possibilitando o planejamento e a gestão efetiva. O *feedback* torna-se fundamental para que a organização possa constantemente rever-se em relação às metas traçadas.

Neely (1998) propõe a utilização de um SMD por quatro motivos, os denominados 4 CP's: conferir a posição pelo estabelecimento de posição no mercado, o uso do *benchmarking* para comparar posições com competidores e monitorar o progresso; comunicar a posição para divulgar o desempenho para toda a organização e os reguladores (governo, acionistas e sociedade em geral); confirmar as prioridades para a ação e verificação da alta administração, para clarificar a tomada de decisão e como significado para gestão, controle de custos e investimento; e compelir o progresso como significado para motivação, comunicação das prioridades da organização e como base para recompensa.

Sink e Tuttle (1993) classificam as medições, de acordo com a finalidade da informação em medição para visibilidade (medições para diagnóstico inicial), medições para controle, medições para melhoria e para motivação das pessoas envolvidas no processo.

As medições para controle são mais comumente usadas, no entanto, os sistemas de medição de desempenho mais recentes têm provocado mudança nesta forma de abordagem e a medição para melhoria tem sido considerada importante.

3.1 EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS NA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

As críticas aos modelos de medição de desempenho advindos da contabilidade gerencial, composto estritamente por medidas financeiras, são de longa data. Kaplan e Norton (1997) afirmam que o ideal é que o modelo da contabilidade financeira se ampliasse para incorporar a avaliação dos ativos intangíveis e intelectuais de uma empresa.

Martins (1998) apresenta várias razões para a ineficiência dos SMD's tradicionais frente às novas condições internas e externas dos sistemas de manufatura, sendo elas: incentivam a visão de curto prazo para atingir resultados financeiros satisfatórios; induzem a otimização do desempenho local ao invés do global; monitoramento voltado para dentro da empresa; avaliação insatisfatória de investimentos em novas tecnologias produtivas; avaliação somente da eficiência e não da eficácia em conjunto; não consideração de medidas não financeiras, exceto a produtividade; acompanhamento somente dos resultados finais alcançados; informação disponível tardiamente para suportar a tomada de decisão, principalmente nos níveis tático e operacional; resultados apresentados de forma excessivamente sintética; e impedimento da adoção de novas filosofias e métodos de gestão (TQM, *Lean*).

Os sistemas de medição de desempenho, de forma geral, por imposição do próprio ambiente competitivo das organizações, das necessidades anteriormente apresentadas têm evoluído, talvez não com a mesma velocidade das inovações que ocorrem no ambiente competitivo das organizações. Prova deste fato é a iminência de modelos para medição/avaliação de desempenho com novas perspectivas, que vão além do desempenho estritamente financeiro. No entanto, eventos como globalização e inovação tecnológica têm acelerado os acontecimentos, sendo necessário questionar se toda evolução nos sistemas de medição já chega a realmente atender a necessidade empresarial.

Na literatura pesquisada, esta questão vem sendo discutida de longa data. Neely et al. (2005) ao analisar o futuro da pesquisa em medição de desempenho, argumentam que o desafio para a comunidade acadêmica está em como os sistemas de medição poderão ser flexíveis o suficiente para lidar com a constante evolução da organização.

Com tal assertiva é possível observar que, conforme as necessidades empresariais vão se ampliando, o sistema de gestão e como consequência os sistemas de medição precisariam acompanhar para efetivamente serem úteis.

Neely et al. (2005) descrevem a evolução da pesquisa em medição de desempenho e discute pautas para a próxima década, destacando algumas questões para reflexão, conforme apresentado a seguir:

- Como projetar e desenvolver gerenciamento do desempenho organizacional, em vez de sistemas de medição?
- Como mensurar o desempenho na cadeia de suprimento e *networks* além do ambiente interno da organização?
- Como mensurar tangíveis e avaliar intangíveis para apresentação externa bem como para gerenciamento interno?
- Como aumentar a flexibilidade dos sistemas de avaliação para que possam lidar com as mudanças organizacionais?

São vários desafios e que deixam latente a necessidade de evolução dos sistemas de medição. Nesta perspectiva, Waggoner et al. (1999) descrevem as forças que moldam os sistemas de medição de desempenho organizacional e que pode ser considerado no ambiente atual das empresas.

Para estes autores, as quatro forças (influências internas, influências externas, assuntos relacionados a processos e assuntos relacionados à transformação organizacional) são genéricas e moldam a evolução e a mudança dos sistemas de medição de desempenho. Aquelas que atuam no âmbito das influências internas são exemplificadas como relações de poder e interesses da coalizão dominante; já as influências externas, legislação e volatilidade do mercado; são exemplos de assuntos relacionados aos processos as formas de implementação e gestão de processos políticos; e por último, os assuntos relacionados à transformação organizacional, o grau de suporte da alta administração e risco de ganho ou perda da mudança.

Neste sentido, observa-se a tamanha dinamicidade dos sistemas de medição de desempenho, quais sejam a de acompanhar tanto as mudanças no ambiente interno como externo da organização. O conhecimento da realidade interna e externa ajuda tanto no planejamento como na revisão dos sistemas implantados.

Corroborando com esta ideia, Bititci et al. (2000), ao desenvolverem um sistema de medição de desempenho, destacam a necessidade de ele ser dinâmico, devendo ter:

- um sistema de monitoramento externo que monitora continuamente o desenvolvimento e as mudanças no ambiente externo;
- um sistema de monitoramento interno que monitora continuamente o desenvolvimento e as mudanças no ambiente interno e melhora os sinais de avisos quando certos limites são alcançados;
- um sistema de revisão que usa a informação fornecida pelo monitoramento interno e externo e o conjunto de objetivos e prioridades do maior nível do sistema para decidir objetivos internos e prioridades e
- um sistema de desdobramento interno para desenvolver objetivos e as prioridades para partes críticas do sistema.

A partir do contexto apresentado, é possível inferir genericamente alguns dos desafios para a medição de desempenho, como sendo:

- os sistemas de medição devem ser verdadeiras ferramentas de gestão;
- os sistemas devem mensurar tangíveis e avaliar intangíveis;
- os sistemas devem ser capazes de absorver toda realidade interna e ao mesmo tempo traduzir a realidade externa;
- os sistemas de medição devem traduzir a realidade interna com relação às metas e objetivos, locais e globais;
- os sistemas devem traduzir a realidade externa, em termos de necessidade, incluindo as latentes dos *stakeholders*; e
- os sistemas devem conduzir a melhoria oferecendo *feedback* constante.

Estes fatores podem ser deduzidos após a revisão de literatura efetuada. É claro que, de acordo com a dinamicidade exposta na revisão, os fatores elencados não são uma constante ou muito menos verdade absoluta para todos os casos.

3.2 CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Para Bititci et al. (1997) um bom sistema de medição é a base para o sistema de gestão do desempenho, pois ele está no coração do processo de gestão do desempenho. De acordo com Bititci et al. (2000), tal sistema deve ser um mecanismo dinâmico, sendo capaz de se adaptar as mudanças internas e externas ao ambiente organizacional, bem como adequar às estratégias e garantir que os ganhos obtidos por meio dos programas de melhoria sejam mantidos.

O papel deste sistema é apresentado por Franco-Santos et al. (2007) como sendo composto por cinco diferentes categorias:

1. “medir o desempenho”: esta categoria tem o papel de monitorar o progresso e medir/avaliar o desempenho;
2. “gestão estratégica”: esta categoria cumpre o papel de planejar, formular estratégias, executar/implementar estratégias e foca atenção no alinhamento;
3. “comunicação” que compreende o papel interno e externo de comunicação, *benchmarking* e cumprir com as regulamentações;
4. “influenciar comportamento”: esta categoria tem o papel de recompensar comportamento, gerenciar relacionamentos e controle; e
5. “aprendizagem e melhoria” que tem o papel de *feedback*, reforçar aprendizagem e melhoria do desempenho.

Para cumprir sua função, os sistemas de medição deveriam ser desenhados para o ambiente organizacional. Assim, as características genéricas inerentes a qualquer sistema de medição bem como ao ambiente onde será implantado devem ser levadas em consideração. As características do sistema de medição de desempenho são compostas pelo conjunto de elementos que formam e distinguem tal processo. O processo de medir o desempenho requer procedimentos e/ou técnicas para que a medição aconteça, que envolve o conjunto de medidas e a infraestrutura que dará suporte ao processo.

Figueiredo et al. (2005) estudam os atributos desejáveis para auxiliar a autoavaliação dos novos sistemas de medição de desempenho organizacional, apontando nove atributos, quais sejam: aprendizado, análise crítica, balanceamento, clareza, dinamismo, integração, alinhamento, participação e relacionamento causal, que são individualmente tratados, como segue:

- **Aprendizado organizacional** é a capacidade do SMD fornecer informações que facilitem o questionamento, a avaliação ou a inovação para contribuir não só para a criação, aquisição e transferência de conhecimentos, mas também para modificação do comportamento refletindo novos conhecimentos e percepções obtidos.
- **Análise crítica** é a capacidade do SMD fornecer informações que possibilitem uma verificação profunda e global do desempenho organizacional com a finalidade de identificar problemas e propor soluções.
- **Balanceamento** é a capacidade do SMD de fornecer informações, segundo diferentes dimensões de desempenho, que possibilitem obter uma percepção multidimensional do comportamento da organização.

- **Clareza** é a capacidade do SMD utilizar indicadores de fácil entendimento para os usuários dos diferentes níveis hierárquicos da organização.
- **Dinamismo** é a capacidade do SMD de monitorar continuamente o ambiente externo e interno da organização para fornecer informações pertinentes no momento em que são solicitadas, adaptar-se rapidamente às mudanças ocorridas no ambiente interno e externo da organização e permitir o acompanhamento do desempenho da organização ao longo do tempo.
- **Integração** é a capacidade do SMD interagir com todas as partes da organização e seus principais sistemas de informação.
- **Alinhamento** é a capacidade do SMD utilizar indicadores vinculados com a estratégia e os principais processos organizacionais, combinados, interligados ou agrupados de forma que possibilite uma percepção global do desempenho organizacional.
- **Participação** capacidade do SMD permitir que representantes dos diferentes grupos de usuários e interessados (fornecedores, controladores, acionistas, comunidade, etc.) tomem parte ativa em todas as fases do seu ciclo de vida (desenvolvimento, implementação, utilização, avaliação e aperfeiçoamento).
- **Relacionamento causal** é a capacidade do SMD inter-relacionar os diversos indicadores de forma que facilite o entendimento das relações de causa e efeito entre a estratégia, processos e indicadores da organização.

Embora as características apresentadas tratem de um estudo para autoavaliação de sistemas de medição no ambiente empresarial, considera-se óbvio que ao realizar autoavaliação procuram-se as características que o sistema deveria ter.

Tais características de certa forma corroboram com as apresentadas por Martins (1998): ser congruente com a estratégia competitiva; ter medidas financeiras e não financeiras; direcionar e suportar a melhoria contínua; identificar tendências e progressos; facilitar o entendimento das relações de causa e efeito; ser inteligível para os funcionários; abranger todo o processo desde o fornecedor até o cliente; ter as informações disponíveis em tempo real para toda a organização; ser dinâmico; influenciar a atitude dos funcionários e avaliar o grupo e não o indivíduo.

As características do sistema de medição de desempenho demonstradas na Figura 11 são agrupadas por Toni e Tonchia (2001) em três classes:

- a) Quanto à formalização do sistema de medição do desempenho;
- b) Quanto à integração com outros sistemas;

c) Quanto à utilização.

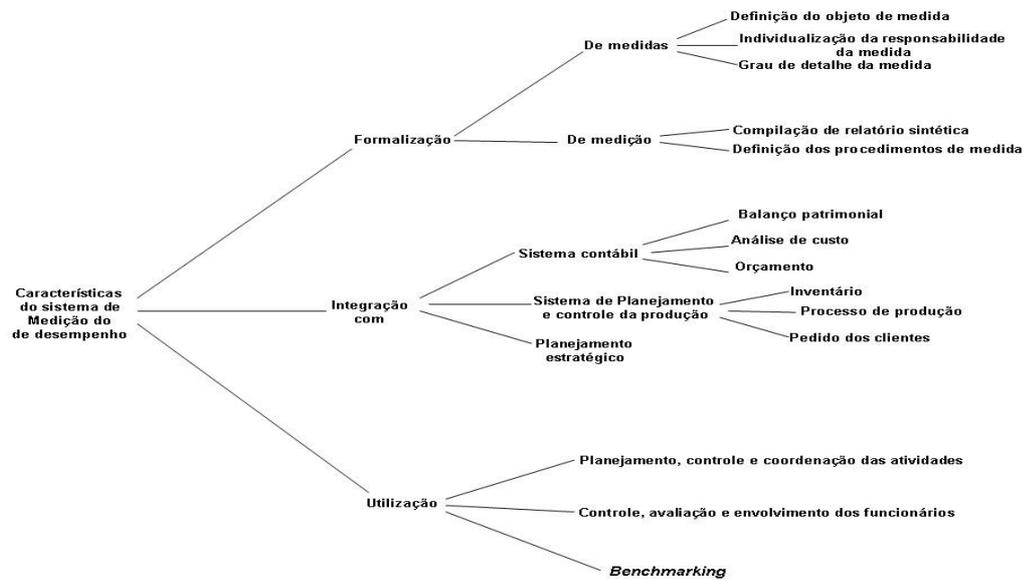


FIGURA 11. Características do sistema de medição de desempenho.
Fonte : Toni e Tonchia (2001, p. 52).

Quanto à formalização, para Toni e Tonchia (2001), há duas perguntas que devem ser respondidas: “o que será medido” e “como será medido?”. Consideram ainda que o sistema de medição de desempenho não pode ser um sistema isolado, necessitando de integração com pelo menos três outros sistemas, sendo o contábil, o de planejamento e controle da produção e o de planejamento estratégico. No que se refere à utilização, o sistema de medição de desempenho deve dar condições para planejar, controlar e coordenar as atividades; controlar, avaliar e envolver recursos humanos e *benchmarking* (comparação com competidores e/ou melhores empresas).

Franco-Santos et al. (2007) consideram dois aspectos necessários ao sistema de medição de desempenho: “medidas de desempenho” e “infraestrutura de suporte”. Quanto a medidas de desempenho, estes mesmos autores consideram uma tautologia falar delas enquanto componentes essenciais no sistema. No entanto, a discussão quanto às dimensões de tais medidas está longe de ser definida. Há que ter um balanço, mas não há generalização.

A infraestrutura de suporte, segundo Franco-Santos et al. (2007), pode variar de simples métodos manuais de coleta de dados até sofisticados sistemas de informação, e os procedimentos devem incluir aquisição de dados, agrupamento, classificação, análise e interpretação e disseminação. Fazem parte também da infraestrutura os recursos humanos que darão suporte ao processo.

Nesta mesma ideia Kennerley e Neely (2002) consideram que o SMD é o inter-relacionamento de três elementos: medidas singulares que quantificam o impacto de ações específicas, um conjunto de medidas que são combinadas para avaliar o desempenho da organização como um todo e uma infraestrutura de suporte que permite que dados sejam obtidos, coletados, classificados, analisados, interpretados e disseminados para o uso gerencial.

De acordo com a revisão de literatura elaborada é possível inferir que a medição de desempenho envolve um conjunto de medidas das quais se esperam determinadas características e uma infraestrutura de suporte. O conhecimento de ambas ajuda no desenvolvimento de sistemas de medição de desempenho.

3.2.1 As Pequenas e Médias Empresas e os Sistemas de Medição de Desempenho

As pequenas e médias empresas (PMEs) são caracterizadas e classificadas de diversas formas por entidades governamentais e não governamentais. A Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas faz a caracterização como empresa de micro e pequeno porte em decorrência da receita bruta anual auferida; o SEBRAE (Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas), caracterizam-nas pelo número de funcionários e ainda, o BNDES utiliza como critério dos países do Mercosul para fins creditícios, também o critério de receita auferida.

As pequenas empresas representam um segmento importante na economia brasileira, tanto pela geração de riquezas como também pela geração de empregos. Segundo pesquisa realizada pelo SEBRAE (2007), estas empresas que respondiam por 81% dos postos de trabalho em 2003, correspondem a 94% em 2005, empregando, em média, cinco trabalhadores com carteira assinada. A representatividade delas no cenário nacional é crescente.

Apesar de sua importância, elas ainda apresentam taxas de mortalidade preocupantes, embora em decréscimo, segundo dados do SEBRAE (2007). Este mesmo órgão realizou pesquisa para investigar as taxas de sobrevivência e de mortalidade das micro e pequenas empresas brasileiras e seus fatores condicionantes. O percentual de empresas de pequeno porte que sobrevive pelo menos dois anos passou de 50,6% em 2002 para 78% em 2005, ou seja, 27,4% a mais de MPE permanecem em atividade (SEBRAE 2007). Ainda de acordo com a mesma pesquisa, os resultados favoráveis podem ser atribuídos a dois fatores principais: maior qualidade empresarial e a melhoria do ambiente econômico.

Este resultado indica que um gerenciamento mais adequado pode contribuir, entre outros fatores, com a permanência destas pequenas empresas no mercado. No entanto, paradoxalmente, pesquisas indicam que as técnicas gerenciais não são desenvolvidas para o ambiente das pequenas empresas. Neste sentido, algumas ferramentas gerenciais, originalmente pensadas para o ambiente da grande empresa, podem sofrer adaptações, respeitando as características das pequenas empresas.

Terence et al. (2004) consideram que há uma lacuna entre as teorias desenvolvidas para as grandes organizações e a sua utilização pelas empresas de pequeno porte. Julgam os autores que o melhor entendimento das características estruturais da pequena empresa auxilie no desenvolvimento e evolução de instrumentos administrativos mais apropriados às características da empresa de pequeno porte.

Terence e Escrivão-Filho (2001) afirmam que o planejamento estratégico não vem sendo utilizado pelas pequenas empresas porque as metodologias existentes foram desenvolvidas para as grandes empresas e, sugerem os mesmos autores que, o planejamento estratégico na pequena empresa deve considerar as particularidades contextuais, comportamentais e estruturais destas empresas para realmente ser efetivo.

De acordo com o IBGE (2001), as micro e pequenas empresas apresentam as seguintes características:

- baixa intensidade de capital;
- altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão de obra ocupada nos negócios;
- poder decisório centralizado;
- estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- registros contábeis pouco adequados;
- contratação direta de mão de obra;
- utilização de mão de obra não qualificada ou semiquificada;
- baixo investimento em inovação tecnológica;
- maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro; e
- relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte.

Estas características são recorrentes nas pequenas empresas, presentes em maior ou menor intensidade. Outras pesquisas podem ser apontadas para corroborar com tal

assertiva como a de Leone (1999) em que são apresentadas as especificidades da pequena empresa, conforme Quadro 2.

QUADRO 2: Especificidades da pequena empresa.

ESPECIFICIDADE	CARACTERÍSTICAS
ORGANIZACIONAIS	Pobreza de recursos
	Gestão centralizada
	Situação extraorganizacional incontrolável
	Fraca maturidade organizacional
	Fraqueza das partes no mercado
	Estrutura simples e leve
	Ausência de atividade de planejamento formal
	Fraca especialização
	Estratégia intuitiva e pouco formalizada
	Sistema de informações simples
DECISIONAIS	Tomada de decisão intuitiva
	Horizonte temporal de curto prazo
	Inexistência de dados quantitativos
	Alto grau de autonomia decisional
	Racionalidade econômica, política e familiar
INDIVIDUAIS	Onipotência do proprietário/dirigente
	Identidade entre pessoa física e jurídica
	Dependência de alguns empregados
	Influência pessoal do proprietário/dirigente
	Simbiose entre patrimônio social e patrimônio pessoal
	Propriedade dos capitais
	Propensão a riscos calculados

Fonte: adaptado de Leone (1999).

Complementando tal raciocínio, para Pinheiro (1996)⁴ Terence et al. (2004) a pequena empresa possui algumas características próprias, que são, geralmente, delimitadas pelos seguintes fatores: é de propriedade de um indivíduo ou pequeno grupo de pessoas; é administrada pelo(s) proprietário(s) de forma independente e, mesmo quando profissionalizada, este(s) se conserva(m) como principal centro de decisões; seu capital é financiado basicamente pelo(s) proprietário(s); tem uma área de operações limitada geralmente à sua localização, ou, quando muito, à região onde está situada; a sua atividade produtiva não ocupa uma posição de destaque em relação ao mercado.

Pode ser observado que as pequenas empresas apresentam um comportamento característico e este, na maioria das vezes, apresenta deficiências na parte de gestão e organização. E tais deficiências são explicadas justamente pela infraestrutura, que é deficitária, tornando um círculo vicioso.

⁴ PINHEIRO, M. **Gestão e desempenho das empresas de pequeno porte**. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

De acordo com Terence et. al. (2004) a estrutura organizacional influencia diretamente a estratégia, que por sua vez, é profundamente influenciada pelas estruturas. Assim, para o desenvolvimento de ferramentas gerenciais, um amadurecimento na estrutura de suporte faz-se necessário.

No tocante à medição de desempenho, uma questão que vem sendo debatida está relacionada aos modelos e sua adaptação ou não às pequenas e médias empresas. Garengo e Bititci (2007) defendem que a medição de desempenho apresenta nuances diferentes quando desenvolvida em pequenas e médias empresas. Sugere-se então que as pequenas e médias empresas necessitam de modelos de medição que atendam as suas peculiaridades.

Corroborando com esta ideia, Hudson (2001) citado por Galdámez et al. (2009) realizou estudo em que destaca que várias características propostas pelos modelos de SMDs não estão presentes no processo de gestão de desempenho das PMEs, como, por exemplo, as métricas derivam da estratégia da empresa; as métricas de desempenho são definidas e propostas claramente; retratam os resultados alcançados e asseguram o *feedback*; integram as metas estratégicas com as operações; e estimulam a melhoria contínua.

Quanto à infraestrutura, para Garengo, Biazzo e Bititci (2005), os fatores que influenciam a medição do desempenho em pequenas e médias empresas são: falta de recursos humanos, capacidade gerencial, recursos limitados, abordagem reativa, conhecimento tácito e pouca atenção dada a formalização dos processos e ideia equivocada da medição de desempenho.

Quanto às medidas em si, Garengo, Biazzo e Bititci (2005) analisam que as principais características dos modelos contemporâneos de sistema de medição de desempenho são: alinhamento estratégico, desenvolvimento estratégico, foco nos *stakeholders*, balanceamento, adaptabilidade dinâmica, orientação por processo, profundidade e alcance, relações de causa e clareza e simplicidade.

Estas características, por sua vez, foram individualmente discutidas e relacionadas às pequenas e médias empresas. Todas estas características da medição são consideradas válidas para o ambiente das pequenas e médias empresas, no entanto, advertem os autores que nas pequenas e médias empresas há a falta de recursos para implementação de modelos complexos para medir o desempenho, e na verdade nem são necessários modelos complexos.

Na literatura pesquisada pode ser observado que são poucos autores que discutem o tema medição de desempenho relacionado ao ambiente das pequenas e médias

empresas. Pesquisas são necessárias uma vez que se trata de um ambiente diferenciado em que a medição de desempenho pode contribuir para o gerenciamento das atividades, mas cujas peculiaridades precisam ser cuidadosamente pensadas.

3.3 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Conhecer os fatores que interferem na medição de desempenho, ou seja, aqueles que influenciam o ambiente organizacional, ajuda na projeção de sistemas de medição de desempenho, de tal forma que estes sejam mais adequados à realidade da empresa.

Martins (2002) ao abordar tais elementos mostra que, um elemento importante é a necessidade de informação que sentem usuários. Tais fatos são demonstrados na Figura 12.

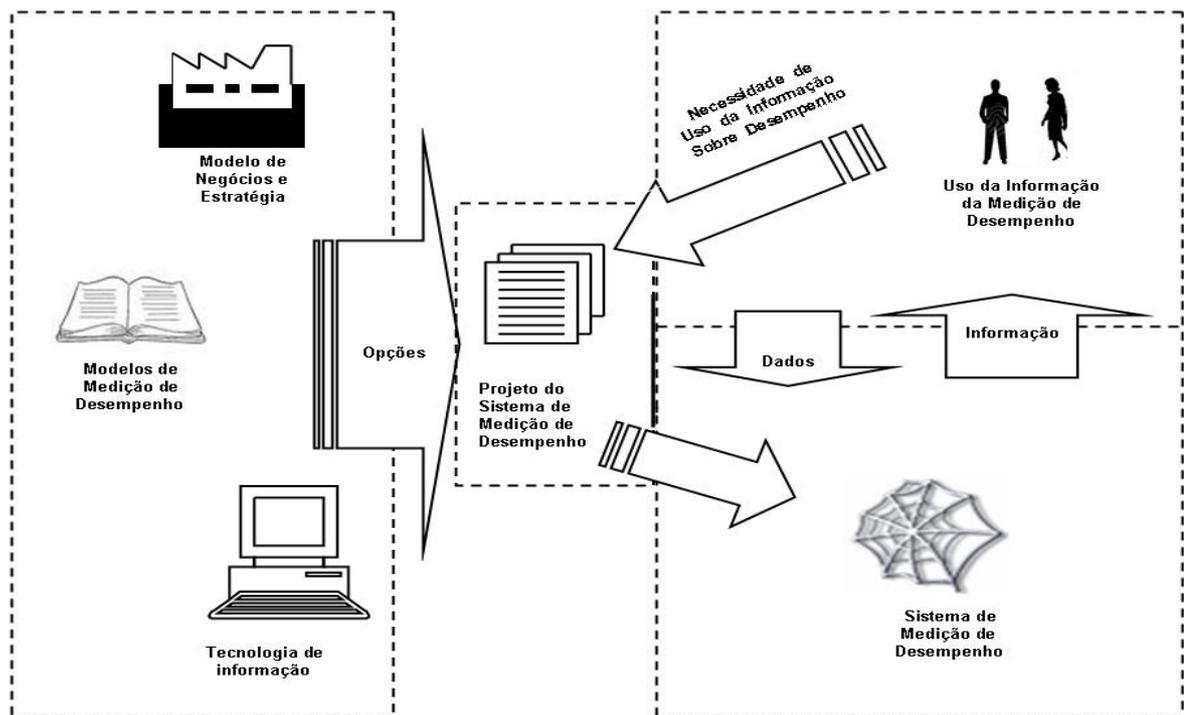


FIGURA 12. Proposta de Modelo para Desenvolvimento de SMD's.
Fonte: Martins (2002, p. 6).

Martins (2002) explica que o direcionador para o desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho são as necessidades de informação sobre desempenho dos vários usuários da medição.

[...] a pessoa ou time responsável pela tarefa precisa determinar de uma forma geral para os vários tipos de usuários: quem irá usar a informação sobre desempenho, qual tipo de decisão e ação ela irá dar suporte (propósito do uso), qual é o melhor formato da informação, qual é o tipo de análise mais adequado, qual é a frequência de uso da informação, que outra informação está relacionada a ela e qual é a fonte dos dados. (MARTINS, 2002, p. 6).

Observando a Figura 12, lado esquerdo, tem-se os elementos que nortearão o desenvolvimento do sistema, como sendo a infraestrutura de suporte, o modelo de negócio e os modelos de medição teóricos. O ambiente externo também exerce influência nas informações que deverão ser geradas.

Medir o desempenho é um processo sistemático. Conhecendo os elementos que interferem na formatação de sistema de medição de desempenho, torna-se interessante uma metodologia que ajude a guiar os passos para implementação. Neste sentido Rentes et al. (2001) elaboraram um método para desenvolver ou melhorar um sistema de medição de desempenho em uma organização chamada Transmeth. Esta metodologia desenvolve-se segundo um processo que envolve o projeto, a implementação e a utilização do sistema de medição, dividido em sete estágios.

De acordo com Rentes et al. (2001), o primeiro estágio do processo é definir a necessidade da medição comunicando-a a toda a organização, criando um processo rápido, porém bem planejado e estruturado de comunicação desta necessidade. O segundo estágio consiste em criar infraestrutura para o sistema de medição, um “time” para desenvolvimento do projeto, treinamento em conceitos, ferramentas e processos de sistemas de medição e comunicação a todas as pessoas envolvidas e interessadas da organização sobre o desenvolvimento do sistema de medição.

No terceiro estágio, o sistema alvo é definido sob várias perspectivas (unidade organizacional, ou entidade, para a qual o sistema está sendo projetado) seus processos, limites e interfaces com clientes e fornecedores devem estar claros e bem definidos. No quarto estágio são definidas as áreas-chaves de desempenho. No quinto estágio são definidas as necessidades de coleta de dados. No sexto estágio, o sistema de medição de desempenho é implementado. No sétimo e último estágio, o processo é revisto na intenção de melhorar o sistema de medição (RENTES et al., 2001).

3.4 MODELOS DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Considerando o papel da medição de desempenho, suas características bem como os desafios apresentados na seção anterior, serão relatados alguns modelos de sistemas de medição de desempenho. O critério de escolha de tais modelos foi a grande difusão deles na literatura pesquisada.

3.4.1 Sistema de Medição de Desempenho Integrado e Dinâmico

Ghalayini et al. (1997) propõem um sistema de medição de desempenho integrado e dinâmico que fornece um explícito *loop* de *feedback* e suporta a melhoria de áreas-chave de desempenho. Este sistema é baseado na integração de três áreas funcionais primárias: gerência, times de melhoria de processos e chão de fábrica. Três diferentes ferramentas ajudam as áreas funcionais a medirem e a melhorarem de forma integrada: o Performance Measurement Questionnaire, o conceito de meia vida e o diagrama do tempo de ciclo do valor modificado focalizado (GHALAYNI, A. M.; NOBLE, J.S.; CROWE, T.J., 1997, p. 210).

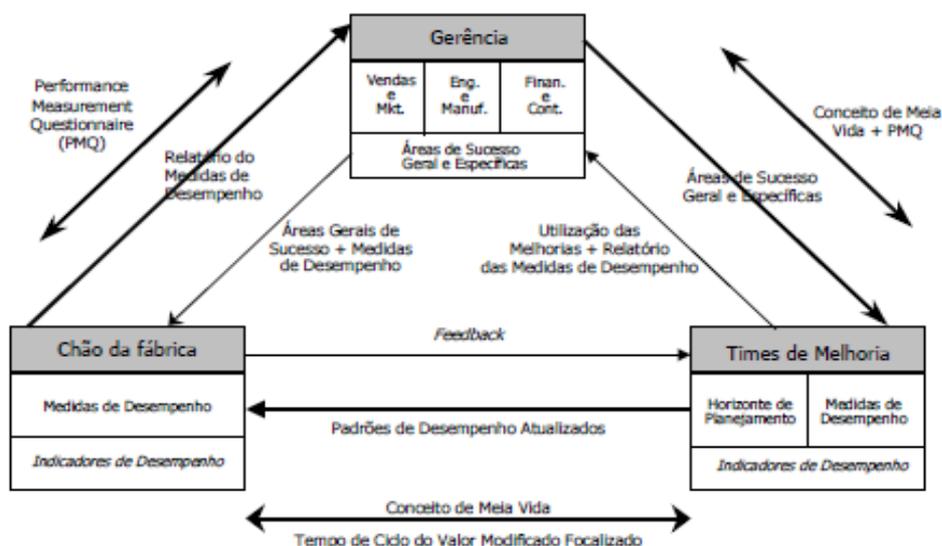


FIGURA 13. Sistema de Medição de Desempenho Integrado e Dinâmico.
Fonte: Ghalayini, Noble e Crowe (1997, p. 211).

As gerências são responsáveis pela determinação das áreas de sucesso. Tais áreas são escolhidas tendo como base a estratégia organizacional e o uso do Performance Measurement Questionnaire. A integração entre elas ocorre na forma de troca de informações.

As ligações entre gerência-chão de fábrica e gerência times de melhoria são usadas pela gerência para especificar para o chão de fábrica, bem como para os times de melhoria, as áreas de sucesso e as medidas de desempenho apropriadas para estas áreas. Isto fornece uma estrutura para os esforços dos times de melhoria e a base para o relatório para a gerência.

Esta ligação encoraja os times de melhoria do processo e gerentes a trabalharem juntos para utilizarem os benefícios dos esforços de melhoria (GHALAYNI, A. M.; NOBLE, J.S.; CROWE, T.J. 1997). A ligação times de melhoria do processo e chão de fábrica suporta dinamicamente os padrões de desempenho, sendo este o caráter dinâmico do IDPMS, pois os padrões de desempenho são aceitos por cada processo e transferido para o chão de fábrica. Os times de melhoria, por sua vez, podem atualizar os padrões aceitos e repassar ao chão de fábrica. Esses padrões são estabelecidos após a execução de projetos de melhoria que apresentaram bons resultados e precisam ser incorporados na rotina de trabalho.

Petri (2005) ao avaliar este sistema de medição de desempenho observa que nada consta na literatura a respeito de como ele pode ser operacionalizado.

3.4.2 Performance Prism

Este sistema de medição de desempenho faz parte, segundo Neely et al. (2001), da segunda geração de estruturas para gerenciamento do desempenho. Trata-se de um modelo tridimensional, possuindo cinco faces, cada uma com representações específicas. Neste sistema de medição de desempenho o foco são os *stakeholders*. Neely et al. (2001) consideram que o ponto inicial para decidir quais medidas devem ser usadas não é a estratégia organizacional, mas sim a satisfação dos *stakeholders*. Desta forma, as medidas derivarão das necessidades e contribuições dos *stakeholders*.

As faces do prisma são divididas em faces do topo e do fundo, e as faces do lado. As do topo e do fundo são respectivamente: satisfação dos *stakeholders* e contribuição dos *stakeholders*. As três faces laterais são: Estratégia, Processos e Capacidades.

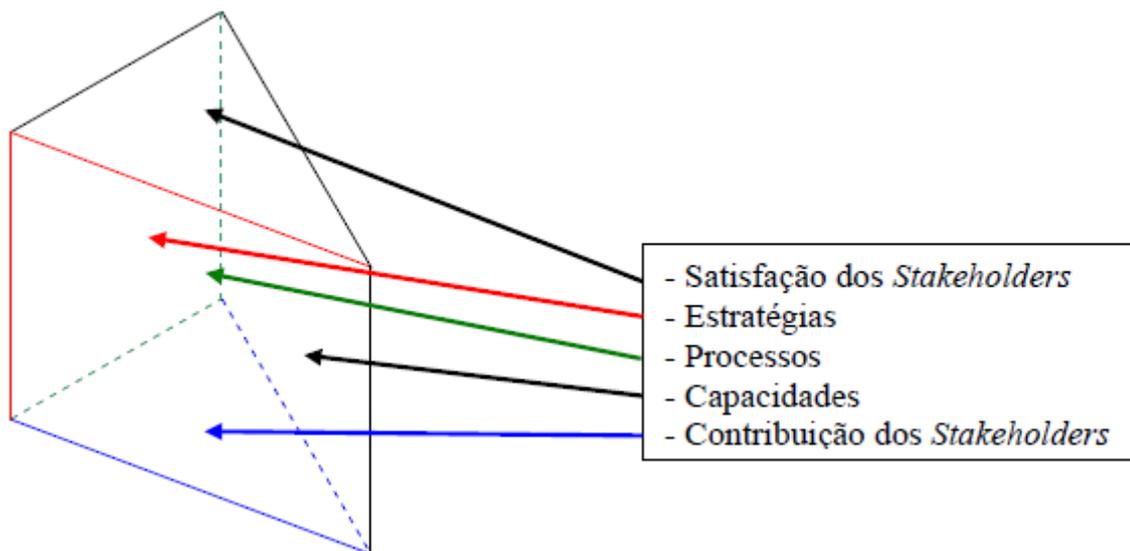


FIGURA 14. Performance Prism.
Fonte: Neely et al. (2002, p. XI).

A estrutura do prisma tridimensional consiste de cinco perspectivas inter-relacionadas, e os executivos poderão pensar o negócio por meio de cinco questões básicas (NEELY et al., 2002, p. 160):

1. **Satisfação dos stakeholders:** quem são os *stakeholders*-chaves e o que eles querem e precisam?
2. **Contribuição dos stakeholders:** quais são as contribuições necessárias dos *stakeholders* para manter e desenvolver essas capacidades?
3. **Estratégias:** quais estratégias são necessárias adotar para satisfazer os desejos e necessidades destes *stakeholder*-chave?
4. **Processos:** quais os processos críticos devemos atender para executar estas estratégias?
5. **Capacidades:** quais capacidades (habilidades, potencialidades) devemos adquirir para operar estes processos?

De acordo com Neely et al. (2002) para sobreviverem, as organizações precisam ter claro quem são seus *stakeholders*, o que eles querem e necessitam. No entanto, isso não é o suficiente. Para satisfazer suas próprias necessidades, as organizações precisam das contribuições dos *stakeholders* como capital e crédito dos investidores, ideias e habilidades dos empregados, materiais e serviços dos fornecedores e assim por diante.

Desta forma, precisam ter definido qual estratégia seguirá para garantir os valores entregues por seus *stakeholders*. Para implementar as estratégias, por sua vez, precisam compreender quais processos a organização requer e deve operar com eficiência e

eficácia. Os processos, só podem ser executados se a organização tem as capacidades (combinação de habilidades, melhores práticas, tecnologias e infraestrutura física). A Figura 15 demonstra esta integração.

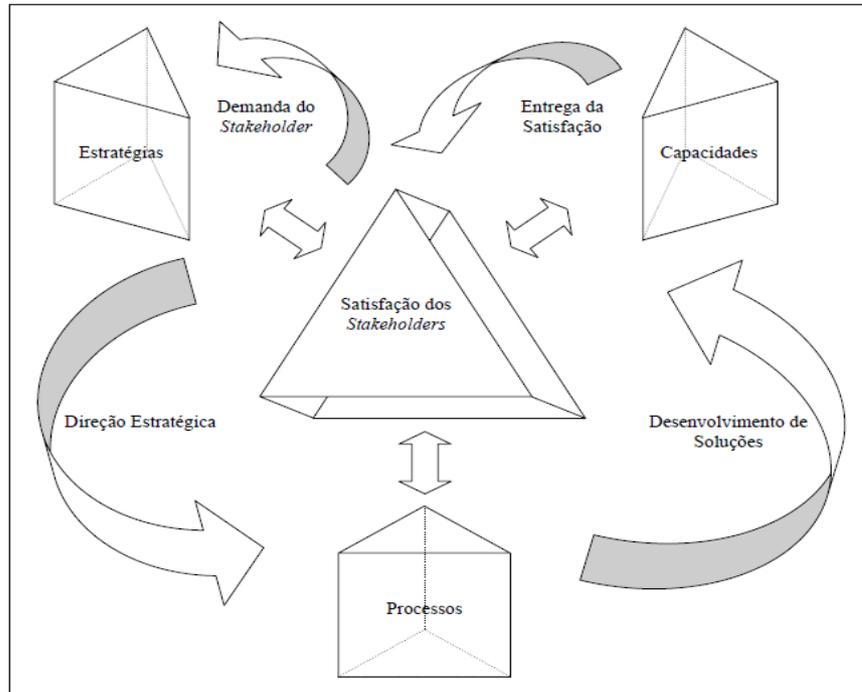


FIGURA 15. Entrega de valor aos *stakeholders*.
Fonte: Neely et al. (2002, p. 181).

A partir do prisma seccionado é possível entender as relações de causa e efeito entre as faces ou perspectivas de desempenho propostas.

Neely et al. (2002) ilustram o prisma da seguinte forma: um prisma refrata luz, ilustra a complexidade oculta de algo aparentemente simples como uma luz branca. E assim, é o prisma do desempenho: ele ilustra a verdadeira complexidade da medição de desempenho e gerenciamento. Enquanto cada uma delas oferece uma única perspectiva de desempenho, é essencial reconhecer que o desempenho não é unidimensional e para compreendê-lo inteiramente é essencial uma visão das múltiplas e inter-relacionadas perspectivas oferecidas pelo prisma.

Neely et al. (2002) ressaltam que o prisma da *performance* é uma estrutura – ferramenta – que pode ser usada por equipes gerenciais para influenciar pensamentos sobre quais as questões-chaves do gerenciamento do negócio. Para os autores, o Performance Prism incentiva executivos a concentrar-se nas questões críticas. Ele começa por perguntar sobre as partes interessadas – *stakeholders* – e quais são seus desejos e necessidades. Então o

questionamento segue sobre quais estratégias entregariam valor a estas partes interessadas, preenchendo os cinco lados do prisma.

3.4.3 Performance Pyramid – SMART

De acordo com Cross e Lynch (1989), a Performance Pyramid representa um quadro estrutural de uma nova rede de informações que é a base do sistema SMART (Strategic Measurement Analysis and Reporting Technique). Trata-se de uma pirâmide de quatro níveis de objetivos e medidas que asseguram efetivo *link* entre estratégia e operações.

Cross e Lynch (1992) explicam que o primeiro passo é definir e gerenciar alguns indicadores de desempenho críticos, e que cada função, departamento e centro de trabalho deve compreender, gerenciar e melhorar aqueles atributos do desempenho que mais ajudam a companhia a alcançar sua visão. Estes autores explicam que este modelo traduz os objetivos estratégicos baseados nas necessidades dos consumidores, de cima para baixo, por meio da pirâmide hierárquica da organização e as medidas operacionais, de baixo para cima de forma que proporcione uma integração vertical. No topo da pirâmide, a visão do negócio é articulada formando a base da estratégia do negócio.

Martins (1998) complementa que a Performance Pyramid permite levar a visão corporativa, traduzida em objetivos financeiros e de mercado, até aos departamentos e aos centros de trabalho em que está o fluxo de trabalho do dia a dia.

O modelo ilustra a principal relação entre estes objetivos e as metas financeiras e de mercado com o segundo nível da pirâmide que são supridos por medidas de satisfação dos consumidores, flexibilidade e produtividade.



FIGURA 16. Performance Pyramid.
Fonte: Cross e Lynch (1992, p. 21).

Cross e Lynch (1992) explicam que no topo da pirâmide tem-se a visão da companhia que personifica o coração e alma dela; no segundo nível, são definidos objetivos financeiros e de mercado para cada unidade de negócio. Este contexto é representado na Figura 16. Os autores observam ainda que as medidas financeiras dominem apenas o lado direito da figura. No terceiro nível, para cada unidade de negócio, apoiadas pela estratégia de negócio, mais objetivos tangíveis da operação e prioridades podem ser definidos no que diz respeito à satisfação do cliente, à flexibilidade e à produtividade.

Para Olve, Roy e Wetter (2001), o terceiro nível não é realmente organizacional, trata-se de fluxos dentro da companhia, que são funções cruzadas e perpassam os departamentos em que os objetivos são formulados em relação à satisfação do cliente, à flexibilidade e à produtividade. Os três objetivos deste nível mostram-se como condutores do desempenho, tanto em relação aos objetivos de mercado quanto às metas financeiras.

Este modelo traduz os objetivos de forma *top-down* e é alimentado pelas medidas de forma *bottom-up*. Identifica e avalia aspectos da eficiência interna, nas finanças, produtividade e flexibilidade, e de eficácia externa, no mercado.

Na avaliação deste sistema de medição, Petri (2005) considera que a Performance Pyramid não se preocupa com os aspectos que possam gerar maior competitividade e nem mesmo com aqueles capazes de gerar inovação.

3.4.4 Indicadores de Desempenho de Sink e Tuttle

A proposta de medição de desempenho de Sink e Tuttle (1993) está centrada no planejamento e medição do desempenho de uma organização utilizando um modelo de melhoria do desempenho. Trata-se de um modelo de acompanhamento organizacional a partir da medição de sete critérios de desempenho, sendo eles: eficácia, eficiência, qualidade, produtividade, qualidade de vida no trabalho, inovação e lucratividade. A partir destes critérios, emergem os indicadores que vão acompanhar o desempenho, bem como subsidiar o processo de melhoria de uma organização.

Para Sink e Tuttle (1993, p. 27) “o processo gerencial, o sistema de medição, o sistema de recompensas e a cultura global devem apoiar claramente o significado operacional de melhoria contínua”. Os sete critérios descritos pelos autores são eficácia, eficiência, produtividade, qualidade, qualidade de vida no trabalho, criatividade ou inovação e lucratividade ou orçamentabilidade.

Com relação à eficácia, Sink e Tuttle (1993) argumentam que o grau de eficácia de um sistema deve traduzir a forma pela qual o sistema realiza aquilo a que se propôs, bem como refletir os objetivos corretos por ele alcançados. A eficiência, segundo os mesmos autores, está associada ao consumo de recursos e pode ser visualizada no lado referente às entradas. Uma definição operacional para a eficiência pode ser estabelecida pela relação entre consumo previsto de recursos e consumo efetivo de recursos.

No concernente à produtividade, na visão do modelo, segundo Sink e Tuttle (1993) é uma relação entre os resultados gerados pelo sistema e os recursos que propiciaram a geração desses resultados. O conceito da produtividade pode ser ampliado, uma vez que incorpora os conceitos de eficácia, eficiência e qualidade.

A qualidade, ainda de acordo com Sink e Tuttle (1993), é o parâmetro de desempenho que deve ser definido operacionalmente com pelo menos cinco pontos de verificação, no sistema organizacional: 1- seleção e gerenciamento de sistemas a montante; 2- confirmação de que o sistema organizacional efetivamente está recebendo os recursos que necessita; 3- a criação de qualidade no produto ou serviço realizado pelo sistema organizacional; 4- garantia que os resultados gerados pelo sistema organizacional satisfazem às especificações e requisitos estabelecidos; 5- os sistemas a jusante refletem a compreensão detalhada e significativa daquilo que os clientes querem, precisam, esperam e exigem e de como estão reagindo à entrega dos bens e serviços que o sistema organizacional está fornecendo.

Qualidade de vida de trabalho, para Sink e Tuttle (1993), enfoca um aspecto particular do processo de transformação e é caracterizado pelas pessoas que compõem o sistema organizacional e têm relações com o terceiro ponto de verificação de qualidade em que o sistema constrói a qualidade do produto ou do serviço.

Criatividade ou inovação também é um parâmetro de desempenho que guarda relações com o terceiro ponto de verificação de qualidade. A inovação pode ser entendida, de acordo com Sink e Tuttle (1993), como um processo criativo capaz de mudar aquilo que o sistema organizacional faz e, também, o modo de fazer. Este processo deve incluir mudanças importantes na estrutura da organização, na tecnologia, nos produtos, nos serviços, nos métodos de procedimentos, nas políticas e outros aspectos julgados necessários.

Lucratividade ou orçamentabilidade tem como definição operacional a relação existente entre o resultado financeiro alcançado pelo sistema organizacional e os custos que propiciaram alcançá-lo. Para Sink e Tuttle (1993) a lucratividade é, todavia, diferenciada da orçamentabilidade, pois a primeira é associada aos centros de lucros e definida como uma

medida ou conjunto de medidas que relacionam receitas com custos. Já a orçamentabilidade é associada aos centros de custos e definida como uma medida ou conjunto de medidas que relacionam orçamentos, metas, entregas, custos e prazos.

A Figura 17 ilustra os parâmetros de desempenho de Sink e Tuttle (1993):

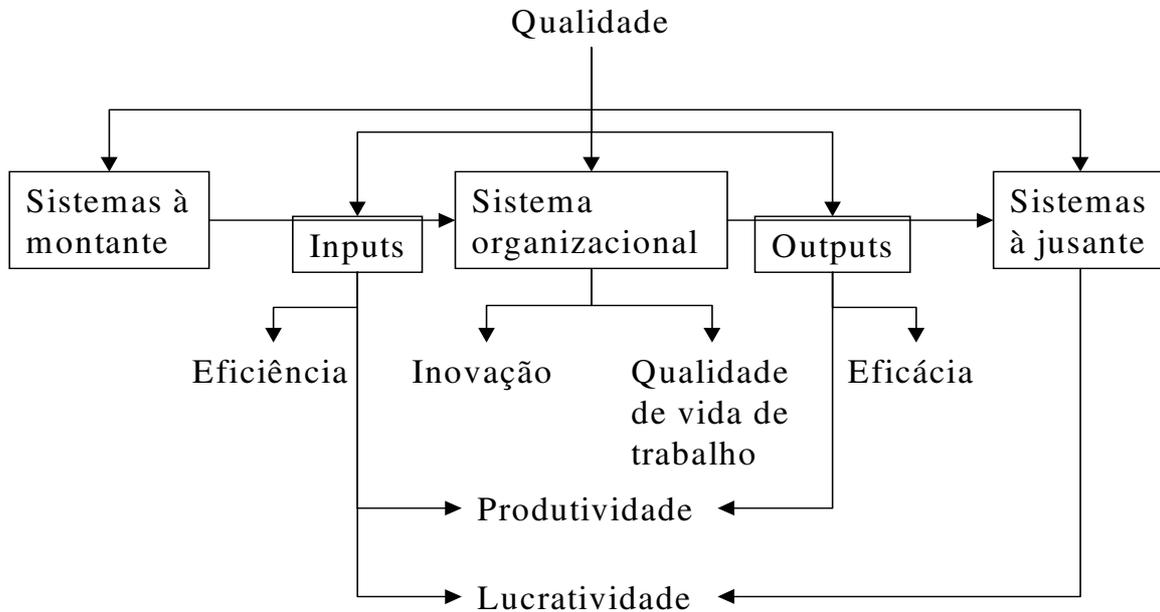


FIGURA 17. Sistema organizacional e as definições operacionais dos sete critérios de *performance*.
Fonte: Sink e Tuttle (1993, p. 141).

A medição de desempenho não pode ser utilizada como forma de intimidação aos funcionários e sim, ser um incentivo à melhoria. A ideia é que a organização possa buscar um conjunto de indicadores que permita analisar e melhorar os fatores críticos de sucesso, focando o futuro da empresa e no processo de melhoria contínua (SINK; TUTTLE, 1993). A Figura 18 mostra a relação entre os sete critérios.

Os autores também consideram que a tarefa da equipe gerencial é impulsionar a seta da esquerda para direita, focalizando primeiro a eficácia, com o questionamento sobre quais as coisas certas que devemos fazer. Na sequência, deve buscar consumir os recursos corretamente para se obter a eficiência e qualidade, e a boa gestão desses três processos iniciais acarreta a produtividade. A qualidade da vida de trabalho e as inovações são as variáveis moderadoras, pois elas podem aumentar o desempenho ou diminuí-lo. Se elas falharem, podem ocasionar o fracasso da organização. O resultado no curto prazo é a lucratividade, já os outros fatores que poderão ser obtidos a longo prazo dirigindo a equação da esquerda para a direita são a sobrevivência, crescimento e melhoria de excelência.

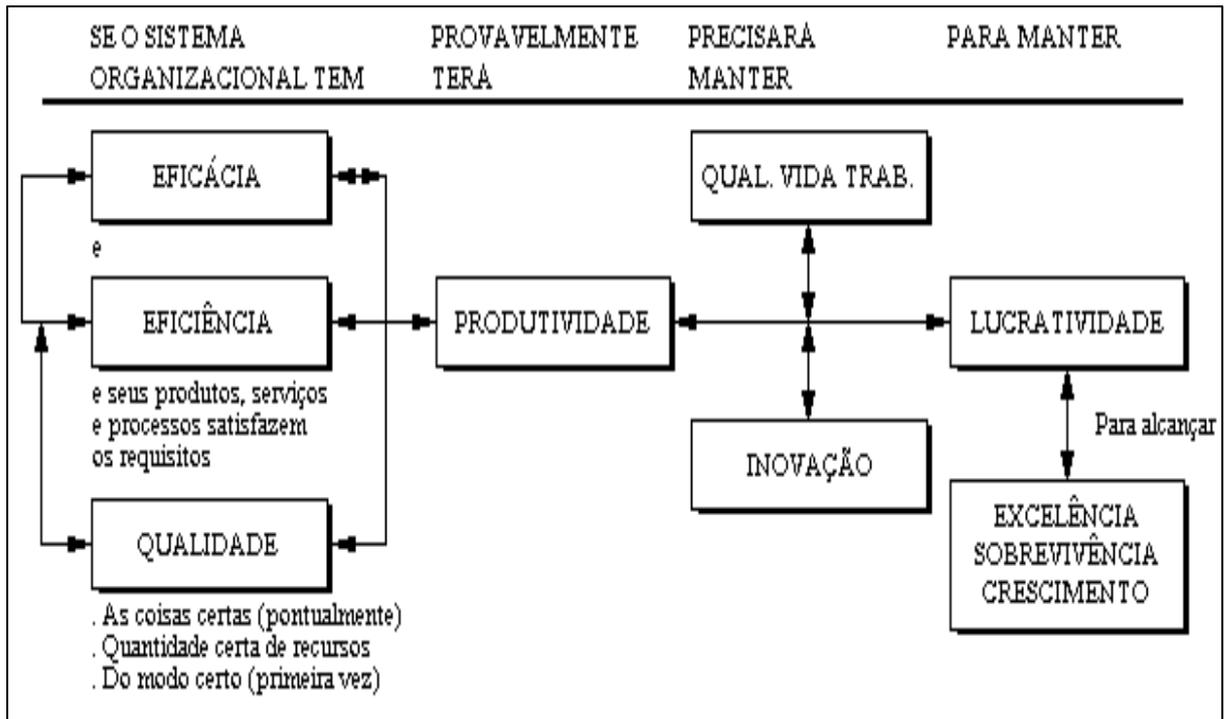


FIGURA 18. Relação entre os sete critérios de *performance*.
Fonte: Sink e Tuttle (1993, p. 192).

Para Sink e Tuttle (1993), o melhor sistema de medição é uma combinação adequada de qualitativo e quantitativo, subjetivo e objetivo, intuitivo e explícito, entre outros.

3.4.5 Balanced Scorecard

O *Balanced Scorecard* (BSC) é sem dúvida, o sistema de medição de desempenho mais difundido na literatura. Segundo Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* é um instrumento que faz a integração das medidas financeiras com as medidas derivadas da estratégia das empresas, ou seja, no mesmo relatório têm-se informações passadas e perspectivas do desempenho futuro. O BSC é basicamente um mecanismo para a implementação da estratégia, não para sua formulação. Qualquer que seja a abordagem utilizada para a formulação de sua estratégia, o *Balanced Scorecard* será um mecanismo valioso para a tradução dessa estratégia em objetivos, medidas e metas específicas.

O BSC tem como objetivo aprimorar a criação de um modelo de gestão estratégica que demonstre o equilíbrio entre as medidas financeiras e não financeiras e os objetivos de curto e longo prazo. O *Balanced Scorecard* pode ser definido como a união de indicadores que possibilita a seus usuários uma visão rápida e abrangente de toda a empresa. Todavia, o seu verdadeiro poder está na empresa ao utilizá-lo como um sistema de gestão estratégica, não somente como um relatório de indicadores. Segundo Kaplan e Norton (1997,

p. 25), “O *balanced scorecard* deve ser utilizado como um sistema de comunicação, informação e aprendizagem, não como um sistema de controle”.

O pensamento do BSC é o de vincular um controle de curto prazo a uma visão de longo prazo, forçando a organização a controlar e monitorar as operações cotidianas, já que elas afetam o desenvolvimento futuro.

O BSC toma como base quatro dimensões de gestão: perspectiva financeira, perspectiva do cliente, perspectiva dos processos internos, perspectiva do aprendizado e crescimento. Essas perspectivas formam a estrutura do BSC. O processo tem início com a tradução da visão e da estratégia em objetivos estratégicos específicos.

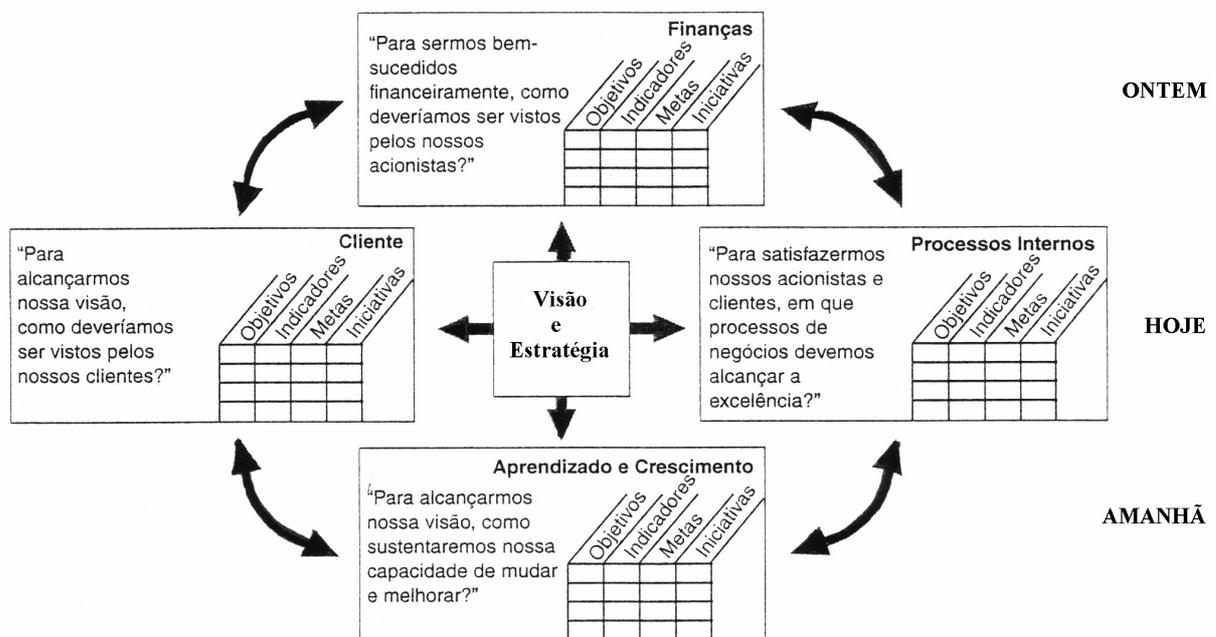


FIGURA 19. Balanced Scorecard como um Sistema de Gerenciamento Estratégico.

Fonte: Kaplan e Norton (1997, p. 10).

Kaplan e Norton (1997) afirmam que o BSC é um sistema de gestão estratégica para administrar a estratégia a longo prazo e viabilizar os seguintes processos críticos: esclarecer a visão e traduzir a visão e a estratégia; comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas; planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas e melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico.

Kaplan e Norton (1997, p. 26) destacam que “as quatro perspectivas equilibram os objetivos de curto e longo prazo, os resultados desejados e os vetores do desempenho

desses resultados, as medidas objetivas e concretas e as medidas subjetivas e mais imprecisas”.

- Perspectiva financeira

Para Kaplan e Norton (1997, p. 26), “as medidas financeiras de desempenho indicam se a estratégia de uma empresa, sua implementação e execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros”. O processo tem início com a perspectiva financeira que serve de guia para as demais perspectivas.

Para Kaplan e Norton (1997), os objetivos financeiros devem acompanhar as várias fases de uma empresa, que eles identificam como sendo crescimento, sustentação e colheita.

- Perspectiva do Cliente

Na perspectiva do cliente, identificar-se-ão clientes e mercado, suas necessidades e anseios e meios para atingi-los. Kaplan e Norton (1997, p. 26) afirmam que “na perspectiva do cliente, o Balanced Scorecard permite que os executivos identifiquem os segmentos de clientes e mercados nos quais a unidade de negócio competirá e as medidas do desempenho da unidade nesses segmentos-alvo”. Ainda de acordo com os autores, o conjunto de medidas essenciais geralmente utilizado para esta perspectiva inclui indicadores de: participação do mercado, retenção de clientes, captação de clientes, satisfação de clientes e lucratividade de clientes.

- Perspectiva dos processos internos

Após o estabelecimento dos objetivos na perspectiva financeira e dos clientes, a empresa desenvolverá os objetivos e medidas para a perspectiva dos processos internos. Kaplan e Norton (1997) identificam duas diferenças fundamentais entre as abordagens tradicionais e as medidas do BSC para a medição do desempenho. Para Kaplan e Norton, (1997, p. 27), enquanto as abordagens tradicionais monitoram e melhoram processos existentes, a abordagem do *scorecard* identifica processos inteiramente novos nos quais uma empresa deve atingir a excelência para alcançar os objetivos financeiros e dos clientes. A outra diferença é a incorporação de processos de inovação à perspectiva de processos internos.

Kaplan e Norton (1997) sugerem uma cadeia de valor genérica para as empresas construírem a perspectiva dos processos internos, com a utilização de três processos

que servirão de base para as empresas adaptarem a sua perspectiva de processos internos, sendo eles: inovação, operações e serviço de pós-venda.

- **Perspectiva do Aprendizado e Crescimento**

Esta perspectiva, segundo Kaplan e Norton (1997), tem como foco principal a constante renovação das capacidades da empresa para poder sobreviver no longo prazo. Nesse sentido:

Os objetivos estabelecidos nas perspectivas financeira, do cliente e dos processos internos revelam onde a empresa deve se destacar para obter um desempenho excepcional. Os objetivos da perspectiva de aprendizado e crescimento oferecem a infraestrutura que possibilita a consecução de objetivos ambiciosos nas outras três perspectivas. (KAPLAN; NORTON 1997, p. 131).

Kaplan e Norton (1997) identificam três categorias principais de indicadores nesta perspectiva que devem ser desenvolvidas: capacidade dos funcionários, capacidade dos sistemas de informação e a motivação, *empowerment* e alinhamento. Para os autores, três princípios permitem a integração do BSC com a estratégia de uma empresa, sendo eles: relações de causa e efeito, vetores de desempenho e a relação com os fatores financeiros.

- **Relação de causa e efeito:** as relações de causa e efeito são expressas pelas afirmativas “se – então”, como exemplo: “se” intensificarmos o treinamento dos funcionários em produtos, eles adquirirão, “então”, mais conhecimento sobre a gama de produtos que podem vender. As quatro perspectivas apresentadas são permeadas pela relação de causa e efeito, representada pela Figura 20.

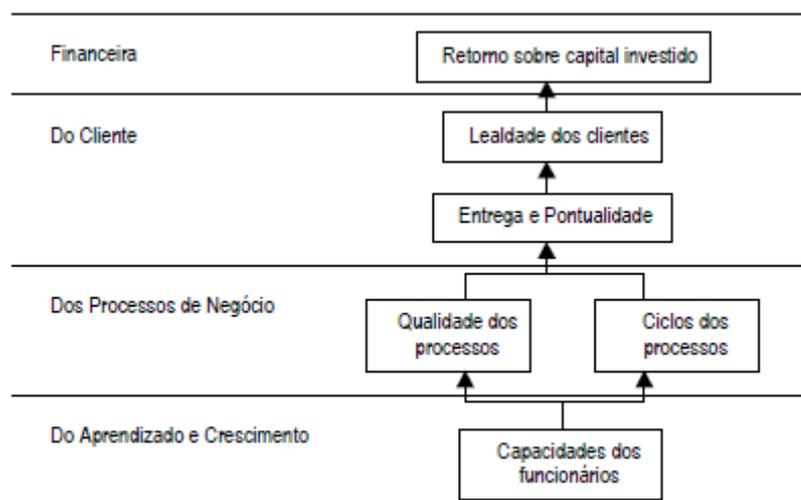


FIGURA 20. Relação de causa e efeito.
Fonte: Kaplan e Norton (1997, p. 31).

- Vetores de desempenho: segundo Kaplan e Norton (1997), um BSC deve conter uma combinação adequada de resultados (indicadores de ocorrência) e os vetores de desempenho (indicadores de tendências) ajustados à estratégia da empresa.
- Relação com os fatores financeiros: Balanced Scorecard deve enfatizar fortemente os resultados, principalmente os financeiros, concluindo que as relações causais de todas as medidas incorporadas ao *scorecard* devem estar vinculadas a objetivos financeiros.

O BSC é um sistema de gestão estratégica que permite obter *feedback* constante das estratégias da organização. Para Padoveze (2005):

O balanced scorecard é um sistema de informação para gerenciamento da estratégia empresarial. Traduz a missão e a estratégia da empresa em um conjunto abrangente de medidas de desempenho financeiras e não financeiras que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica. (PADOVEZE, 2005, p. 121).

Este processo de gerenciamento pode ser visualizado na Figura 21.

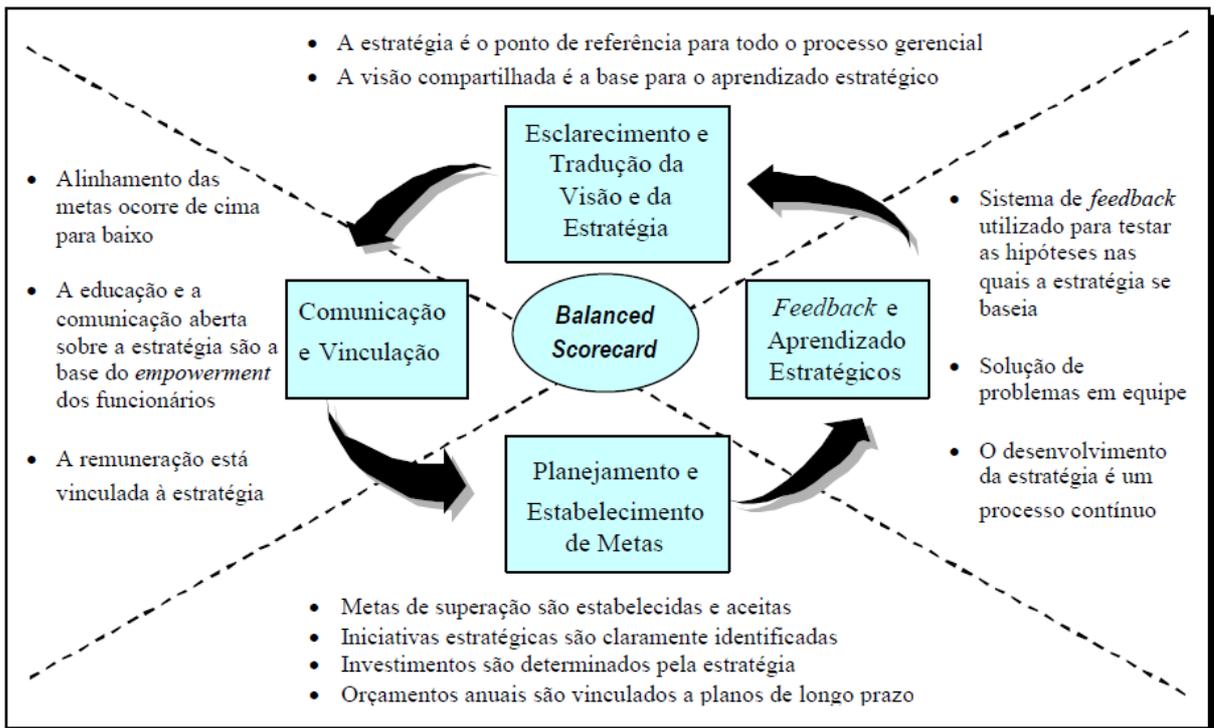


FIGURA 21. Sistema de Gerenciamento para Implementação Estratégica.

Fonte: Kaplan e Norton (1997, p. 205).

Olve, Roy e Wetter (2001) argumentam que esse processo é contínuo, tendo início quando os pontos de vista são explicitados, compartilhados e comunicados sobre os objetivos e os incentivos, e são usados para focalizar o trabalho, destinar os recursos e estabelecer as metas. Na sequência, os resultados são acompanhados, o que leva ao reexame.

Desta forma, ocorre o que relatam Kaplan e Norton, que um *scorecard* bem construído conta a história da estratégia na empresa. Kaplan e Norton (1997) afirmam que o BSC pode ser a pedra angular do sistema gerencial de uma organização, desde que alinhe e apoie os seguintes processos-chaves:

- Esclarecimento e atualização da estratégia;
- Comunicação da estratégia a toda a organização;
- Alinhamento das metas de departamentos e indivíduos à estratégia;
- Identificação e alinhamento das iniciativas estratégicas;
- Associação dos objetivos estratégicos com as metas de longo prazo e os orçamentos anuais;
- Alinhamento das revisões estratégicas e operacionais;
- Obtenção de *feedback* para fins de conhecimento e aperfeiçoamento da estratégia. (KAPLAN; NORTON, 2007, p. 305).

Attadia (2004) realizou estudo para investigar se o Balanced Scorecard pode ser utilizado como meio de alinhamento e comunicação da estratégia da empresa para os vários níveis de tomada da decisão. Conclui que o BSC pode contribuir para o alinhamento e comunicação da estratégia, desde que o processo elaboração, implementação, uso e comunicação seja trabalhado em toda sua extensão, levando em conta os vários fatores influenciadores e que seja inserido dentro de um contexto sistêmico na organização.

O resumo de todo o processo é apresentado no mapa estratégico. Descrevem Kaplan e Norton (2004, p. 58) que “o mapa estratégico fornece a representação visual para integração dos objetivos da organização nas quatro perspectivas do *balanced scorecard*”.

Neste relatório, de acordo com Costa (2008), são descritos os objetivos estratégicos, medidas, metas e ações (desdobramento da estratégia em ações), dispostas em quatro perspectivas de gestão.

Há que se considerar, contudo, as várias críticas que o BSC recebe na literatura. Frezatti et al. (2009) questionam sua cientificidade, afirmando que o público-alvo do BSC não era a comunidade acadêmica e sim o mercado. Outros críticos questionam a relação de causa e efeito (NORREKLIT, 2000).

3.5 MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Após décadas de criação de modelos para medir o desempenho, atualmente parece haver uma tendência dos pesquisadores para a investigação de como os modelos podem ser adaptados ou melhorados, de acordo com as necessidades do ambiente atual. Assim, há na literatura vários modelos que levam em consideração a sustentabilidade.

Araújo (2010) em revisão de literatura, apontou quatorze modelos que contemplavam uma, duas ou as três dimensões da sustentabilidade. Estes modelos encontram-se no Quadro 3.

O escopo refere-se à amplitude do *framework* abordado, ou seja, amplo, significa que o modelo inclui indicadores para avaliação de serviços, processos, gestão; já o escopo manufatura, significa que o modelo foi elaborado especialmente para avaliação de processos de manufatura.

QUADRO 3 Alguns Modelos de Medição de Desempenho em Sustentabilidade.

	Autores	Dimensão	Escopo
1	Fiksel, McDaniel e Mendenhall, 1999	<i>Triple bottom line</i>	Amplo
2	Thoresen, 1999	Ambiental	Amplo
3	Olsthoorn et al. 2001	Econômico e ambiental	Amplo
4	Beaver, Beloff e Schwarz, 2002	Econômico e ambiental	Manufatura
5	Environmental Protection Agency, US, 2003	Ambiental	Manufatura
6	Hay e Noonan, 2005	Ambiental e social	Manufatura
7	International Standard Organization (EN ISO 14031), 1999	Ambiental	Amplo
8	Brent, Erck e Labuschagne, 2005	<i>Triple bottom line</i>	Amplo
9	Verein Deutscher Ingenieure (VDI), 2006	<i>Triple bottom line</i>	Amplo
10	Global Reporting Initiative (GRI) 2006	<i>Triple bottom line</i>	Amplo
11	Institution of Chemical Engineers (IChemE) 2002	<i>Triple bottom line</i>	Amplo
12	World Business Council for Sust. Develop. (WBCSD), 2000	Econômico e ambiental	Amplo
13	Ellenbecker e Veleva, 2001	<i>Triple bottom line</i>	Amplo
14	Azapagic, 2004	<i>Triple bottom line</i>	Amplo

Fonte: Araújo (2010, p. 34).

Desta forma, considerando os objetivos deste trabalho, três dos modelos abordados por Araújo (2010) serão estudados com maior detalhamento, sendo eles: o de Veleva e Ellenbecker (2001), Labuschagne, Brent e Erck e (2005) e Global Reporting

Initiative (2006). A justificativa para a escolha é simplesmente pelas dimensões abordadas, só interessando a este estudo os que abordam além do econômico, também o social e ambiental. Assim, foram selecionados aleatoriamente, dentre os quatorze apontados anteriormente, os que abordavam as três dimensões. A intenção é obter informações sobre como pode ser avaliada a sustentabilidade empresarial.

3.5.1 Global Reporting Initiative

Trata-se de um documento elaborado pelo Global Reporting Initiative (GRI: organização mundial pioneira no desenvolvimento de relatórios de sustentabilidade). Tal documento contém informações para elaboração de relatórios relativos à sustentabilidade. As métricas são estruturadas levando em consideração desempenho ambiental, econômico e social, estruturados na hierarquia de categoria, aspectos e indicadores, conforme demonstra a Figura 22.

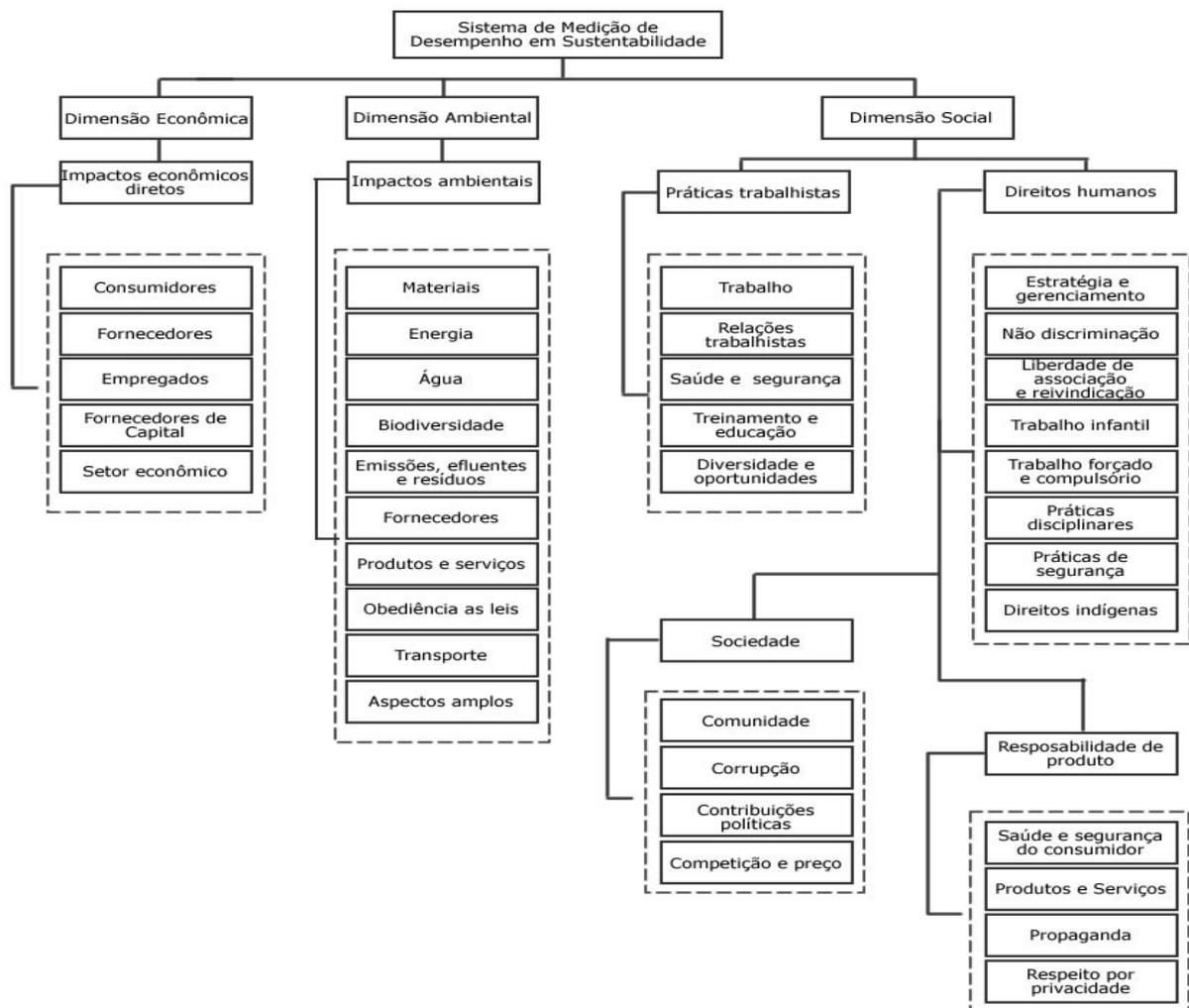


FIGURA 22. Critérios, Aspectos de impacto e Indicadores de Desempenho de acordo com GRI.
Fonte: Araújo (2010, p. 55).

O relatório de sustentabilidade ajuda a motivar práticas sustentáveis na empresa, pois dá condições para que ela avalie sua contribuição ao meio ambiente, as práticas humanas e sociais. As diretrizes estão estruturadas em duas partes: a primeira é composta por princípios e orientações e define o “como relatar”; a segunda parte trata de “o que relatar”, estabelece referências para relatar o perfil da organização, a forma de gestão e os indicadores de desempenho.

Trata-se de uma extensa lista de indicadores separados em principais e adicionais. De acordo com GRI (2006), os indicadores principais interessam a grande maioria dos *stakeholders*, e os adicionais a um grupo específico de *stakeholders*. Desta forma o relatório de sustentabilidade divulga os impactos socioambientais causados pelas atividades cotidianas de uma organização.

3.5.2 Labuschagne, Brent e Erck (2005)

Este modelo de avaliação do desempenho tem como objetivo desenvolver uma estrutura abrangente de critérios em sustentabilidade que possa ser usada para avaliar a sustentabilidade de projetos, tecnologias bem como a sustentabilidade da companhia como um todo (LABUSCHAGNE, BRENT; ERCK, 2005, p. 374).

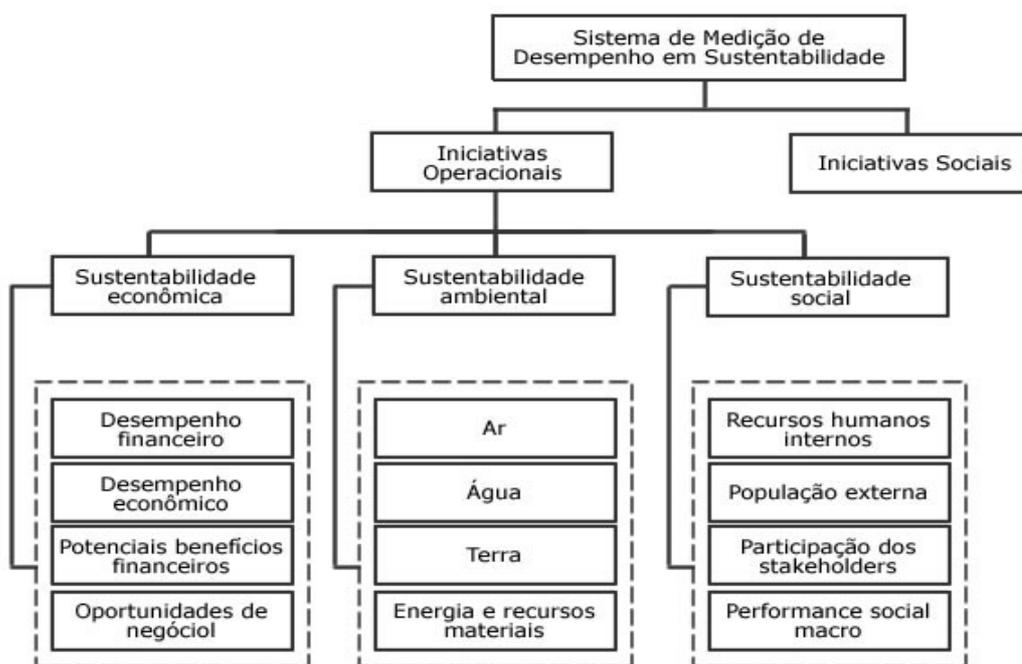


FIGURA 23. Níveis propostos para medição de desempenho em sustentabilidade segundo Labuschagne, Brent e Erck (2005).

Fonte: Labuschagne, Brent e Erck (2005, p. 377),

Para os autores, há uma carência de uma estrutura ampla de medição de desempenho que considere a sustentabilidade nas práticas operacionais, sendo a sustentabilidade pensada apenas em termos institucionais e estratégicos.

O modelo de Labuschagne, Brent e Erck (2005) representado na Figura 23 é dividido em quatro níveis principais. O primeiro nível representa a estratégia de responsabilidade social da organização, ou seja, a abordagem da sustentabilidade sendo tratada em nível estratégico, incorporando princípios de sustentabilidade no âmbito das estratégias de negócios (visão, missão). Nesta perspectiva, a questão da sustentabilidade deve ser inicialmente tratada e assumida em nível estratégico.

No segundo nível, as iniciativas operacionais e as iniciativas sociais são consideradas separadamente. É sugerido que a estratégia de responsabilidade social do nível anterior seja desdobrada em duas partes, uma relacionada com as atividades operacionais e outra com as iniciativas sociais. As iniciativas operacionais referem-se aos projetos e atividades e estão subdivididas nas dimensões econômicas, ambientais e sociais; já as iniciativas sociais referem-se aos investimentos sociais corporativos e programas de responsabilidade social de toda companhia.

O próximo nível, como uma extensão do operacional é avaliado em três dimensões: econômica, ambiental e social. A partir daí, surgem critérios que servem de ponto de partida para a elaboração dos indicadores de desempenho.

Como pode ser observado na Figura 23, a estrutura apresentada subdivide as dimensões sociais, ambientais e econômicas em quatro outros diferentes grupos. A sustentabilidade econômica será retratada com os indicadores voltados ao desempenho econômico e financeiro e para o desempenho ambiental, serão considerados quatro recursos naturais: ar, água, terra e energia.

Quanto ao desempenho social, o modelo aborda de maneira ampla, considerando tanto o ambiente interno como com as relações estabelecidas externamente.

3.5.3 Modelo de Veleva e Ellenbecker (2001)

Veleva e Ellenbecker (2001) desenvolveram um modelo de medição de desempenho em sustentabilidade, voltados à produção sustentável. Tomando como base os indicadores criados pelo LCSP (Lowell Center for Sustainable Production – University of Massachusetts Lowell), os autores sugerem uma metodologia que conta com indicadores

principais e suplementares para elevar o nível de consciência da empresa e medir seu progresso em direção a sistemas de produção sustentáveis.

Os indicadores principais constituem um conjunto de indicadores padrões que podem ser aplicados a qualquer companhia, pois são baseados em dados disponíveis e aspectos mensuráveis de produção, como uso da água, energia, satisfação de empregados. Já os indicadores suplementares apresentam flexibilidade e se adequam a aspectos particulares da companhia.

Estes indicadores foram organizados por Araújo (2010) e são demonstrados na Figura 24.

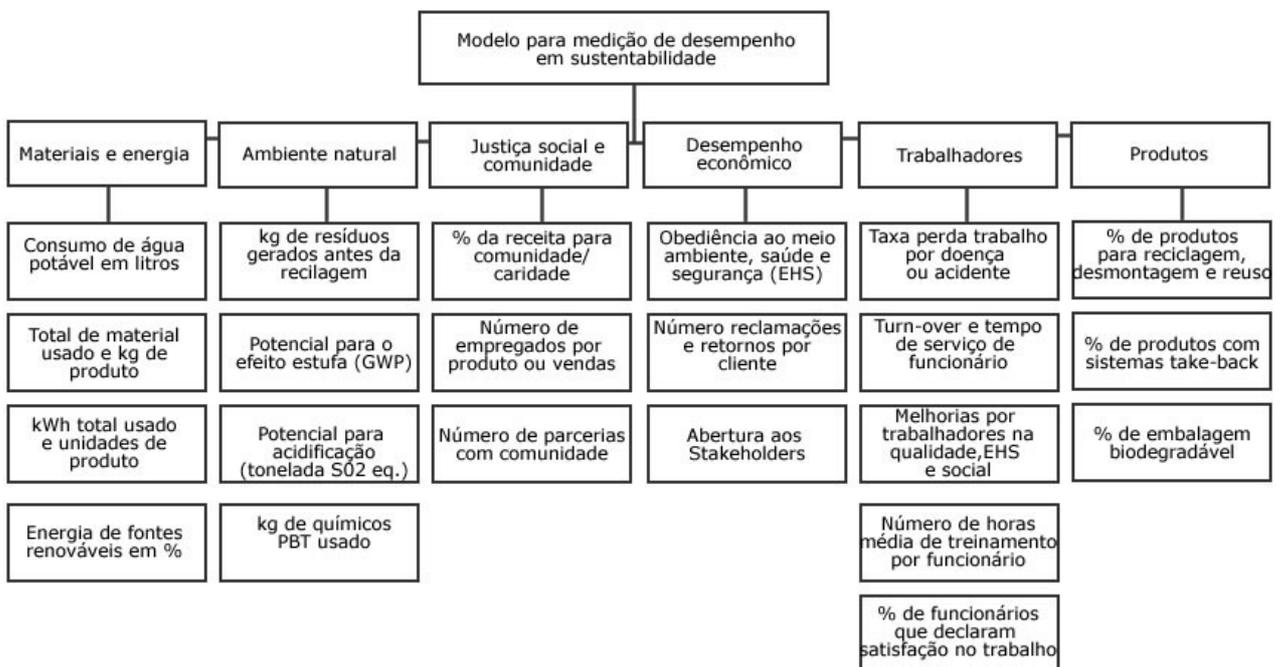


FIGURA 24. Modelo de medição de sustentabilidade segundo Veleva e Ellenbecker (2001).
Fonte: Araújo (2010, p. 67).

Esclarecem Veleva e Ellenbecker (2001) que os indicadores principais não são considerados melhores ou mais importantes que os suplementares, eles constituem simplesmente o primeiro passo na busca por medidas de sustentabilidade do negócio. Tais indicadores visam:

- fornecer um conjunto padrão de indicadores aplicáveis a qualquer companhia e setor, abrangendo todos os seis aspectos de produção sustentável;
- sugerir indicadores simples e de fácil implementação;
- quando possível, usar dados que já foram coletados para outros propósitos;
- evitar o uso excessivo de indicadores;

- sugerir indicadores que abordem assuntos globais, como aquecimento global, destruição da camada de ozônio;
- direcionar a organização para um comportamento correto; e
- fornecer nova ferramenta e orientação sobre como medir seus avanços em direção a produção sustentável.

O modelo é desenvolvido a partir de uma estrutura de cinco níveis; de seis aspectos de produção sustentável e organizados por meio de vinte e dois indicadores principais. Segundo Veleva e Ellenbecker (2001) os indicadores não são reinventados, mas são frutos de trabalhos de outros grupos como GRI, WBCSD, ISO 14031.

Este capítulo abordou a medição de desempenho, partindo de seus elementos constituintes, características, bem como questões relacionadas à infraestrutura para medição. Neste mesmo contexto apresentou o estado da arte da medição em pequenas empresas, mostrando o estado embrionário do assunto. Evoluindo, apresentou alguns modelos, amplamente tratados na literatura pesquisada.

A apresentação dos modelos pode ser analisada em duas vertentes: modelos aqui chamados “tradicionais” e modelos adaptados às questões sociais e ambientais. Os modelos “tradicionais” tratam da medição, tanto de gestão como operacional, evoluindo de questões estritamente financeiras para outras possibilidades. No entanto, ainda apresentam certas limitações quanto às necessidades atuais.

Assim, foram abordados modelos que trazem preocupação com o desempenho ambiental e social, além do econômico, pois se acredita que, na atualidade, tais variáveis devem estar presentes na gestão de qualquer empreendimento.

4. ESTUDO MULTICASOS

O objetivo deste capítulo é contextualizar economicamente o setor madeireiro da região de Sinop, no Estado do Mato Grosso, que posteriormente será estudado na pesquisa empírica. No entanto, percebeu-se a dificuldade para a realização de tal tarefa sem apelar para, em alguns momentos, questões geográficas e históricas, que ajudam a entender a região, hoje amplamente discutida na mídia local, regional, nacional e até internacional. Todavia, ao perpassar estes fatos, a única intenção é de contextualização e as questões históricas e suas várias vertentes ou interpretações devem ser pesquisadas em outras fontes uma vez que foge ao escopo deste trabalho discutir questões ideológicas, políticas, amplamente tratada por grandes pesquisadores da região. Interessa a esta pesquisa apenas buscar contextualizar o ambiente das indústrias madeireiras.

4.1 A INDÚSTRIA MADEIREIRA NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

O processo de colonização na Amazônia teve início na década de 1960, quando o governo militar de Castelo Branco promove esta ação sob alegação de cobiça internacional de mundialização da Amazônia, apesar de historiadores apresentarem também questões internas como a crise vivenciada em alguns estados brasileiros.

O fato é que, a partir desta data inicia-se uma série de programas de incentivo por parte do governo para desbravamento da Amazônia. E assim vai consolidando-se a política de ocupação da região da Amazônia Legal que é formada pelos Estados do Acre, Rondônia, Amazonas, Pará, Mato Grosso, Tocantins e parte do Estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44° de longitude oeste). Esta superfície corresponde a 61% do território brasileiro.

Já no aspecto da colonização do Mato Grosso, tal processo é, segundo Vieira (2005), uma colonização dirigida (neste caso pelo poder dominante à época - governo militar) cujos motivos fogem ao escopo deste trabalho, mas que é retratada por Vieira (2005) como um processo minuciosamente planejado para, além de outros motivos, atrair investimentos privados para as novas áreas a serem abertas.

Resumindo, inicialmente os interesses do governo eram povoar a região da Amazônia a “qualquer custo”, fato que pode ser comprovado pelas várias formas de incentivo

apontadas anteriormente. No entanto, a partir principalmente da década de 1990, o governo tem um “despertar” ambiental. Com isso, tem-se a criação de outro discurso, que vai se opor ao desenvolvimentista, o discurso ambientalista que vem a ser de interesse mundial.

Um dos fatos que justifica este discurso, é que, os migrantes vindos para estas áreas, inicialmente desmataram a floresta para, na sequência, dedicarem-se ou a atividade madeireira ou a atividade agropecuária, ambas efetuadas de forma predatória. A atividade madeireira foi a grande propulsora do progresso econômico em algumas regiões.

Em muitos anos de exploração (aproximadamente três décadas) nada ou muito pouco fora pensado e concretizado com relação às ações e preocupações com o meio ambiente, tanto da parte do governo como da parte dos empresários do setor madeireiro ou do setor do agronegócio. Desta forma, na atualidade, após a consolidação do processo e com a consciência ambiental do governo, como também por pressão da comunidade, principalmente externa, há diversas intervenções do Estado regulamentando as questões da ocupação promovida em épocas anteriores, principalmente sobre a questão ambiental.

Um exemplo é a Lei de Florestas, que foi promulgada em 15 de setembro de 1965 sob número 4.771 e que instituiu o Código Florestal, consolidando o fato que as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação são bens de interesse comum a todos os habitantes do País. E sendo de interesse comum, a União faz sua parte e institui tal legislação.

De 1965 para os dias atuais, essa legislação já sofreu diversas alterações, entre elas, a mais recente ocorre no ano de 2006 com o Decreto 5975 de 30 de novembro de 2006, que trouxe mudanças no que diz respeito à exploração de florestas e de formações sucessoras, salientando que no caso de exploração de florestas deve compreender o regime de manejo florestal sustentável. Embora exista de longa data, recentemente vem sendo efetivamente cobrada pelos órgãos do governo, que promovem fiscalização e punição àqueles que eventualmente descumprem as determinações legais.

Outro exemplo é o Plano Amazônia Sustentável (PAS), que tem como objetivo geral implementar um novo modelo de desenvolvimento na Amazônia Brasileira, pautado na valorização das potencialidades de seu patrimônio natural e sociocultural, voltado para a geração de emprego e renda, a redução das desigualdades sociais, a viabilização de atividades econômicas dinâmicas e inovadoras, com inserção em mercados regionais, nacionais e internacionais, e o uso sustentável dos recursos com a manutenção do equilíbrio ecológico (BRASIL, 2004, p. 61).

Analisa Becker (2006) que o PAS constitui-se em um marco nas políticas públicas ao se propor, de um lado, a superar erros de políticas pretéritas que desconsideraram a diversidade e as dimensões social e ambiental da região e por outro, propõe-se a superar os conflitos que marcou as políticas públicas para a região na década de 1990, entre o MMA e o MPO; e constitui-se no desafio de alcançar o desenvolvimento regional com sustentabilidade.

Assim, o plano tem sido difundido como uma forma de ter a participação da população e construir políticas que possam congregam a sustentabilidade aos anseios da população local que dependem da floresta. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o Plano Amazônia Sustentável ao mesmo tempo em que oferece uma restrição para a sustentabilidade na forma em que é conduzido, oferece uma oportunidade na forma em que pode evoluir.

4.2 A ATIVIDADE MADEIREIRA

O setor florestal pode ser conceituado como parte da sociedade relacionada ao uso dos recursos silvestres ou florestais. Ele se relaciona especialmente ao uso da fauna (exceto peixe) e dos recursos da flora, em particular, das florestas naturais ou plantadas, de acordo com Carvalho et al. (2006).

No âmbito da sustentabilidade, aplica-se o manejo florestal sustentável, que se constitui de uma técnica de exploração de forma não predatória e que para ser realizada necessita de alguns procedimentos planejados e testados por órgãos de pesquisa como a Embrapa. As técnicas incluem: inventário florestal que é um estudo detalhado de toda a área a ser explorada no ano (as árvores são identificadas, plaqueteadas e mapeadas); o estudo do ciclo bem como a intensidade do corte em que se definem os talhões e o volume de madeira a ser retirado.

O manejo florestal sustentável pode ser definido como uma atividade que utiliza recursos florestais (produtos madeireiros e não madeireiros), ao mesmo tempo em que os preserva para as gerações futuras, produzindo continuamente benefícios econômicos e sociais com poucas modificações ao ambiente (NEVES D'OLIVEIRA et al. 2007, p. 10).

Como relatado, trata-se de técnica especializada e que os trabalhadores necessitam de treinamento especial que os capacite para o procedimento. Estudos têm mostrado a eficácia do procedimento e os benefícios deste em relação ao procedimento convencional, predatório, utilizado em larga escala até então. Desta forma, tem sido utilizado em leis nacionais e medidas complementares do Estado como obrigatório.

As atividades praticadas pela indústria madeireira podem ser de: serraria, serraria e desdobramento de madeira, beneficiamento, fabricação de estruturas de madeiras e de móveis, fabricação de lâminas, compensado, carvão e lenha.

De acordo com Juvenal e Matos (2002), a cadeia de produção da madeira pode ser assim demonstrada:

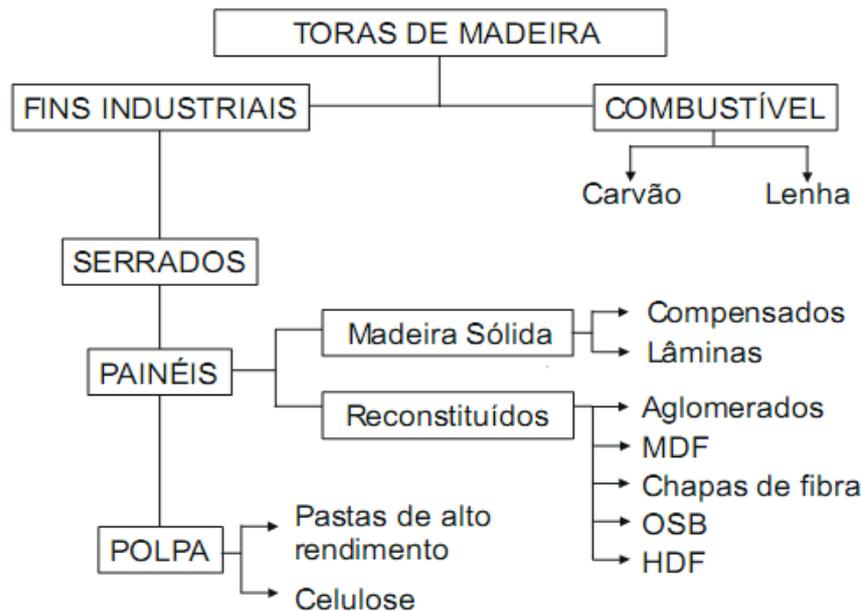


FIGURA 25. Cadeia de produção da madeira.
Fonte: Juvenal e Mattos (2002, p. 6).

O Brasil é o maior produtor e consumidor mundial de produtos florestais tropicais, e a atividade madeireira configura-se como uma das atividades econômicas mais importantes e tradicionais na Amazônia Brasileira (BRASIL, 2004).

Uma das cidades com grande destaque no Estado de Mato Grosso é a cidade de Sinop, considerada polo de integração no chamado “nortão de Mato Grosso”. Esta cidade recebeu o nome do grupo que a colonizou, Colonizadora Sinop (Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná) que, com larga experiência em colonização no Paraná, compra terras do governo para revendê-las e formar o que inicialmente foi chamado de Gleba Mercedes, e depois Sinop. A cidade de Sinop desde o início destacou-se como centro madeireiro, o que é confirmado por vários dados estatísticos.

TABELA 1 Principais polos madeireiros da Amazônia Legal em 2004.

Pólo Madeireiro	Consumo Anual de Toras (milhares m³)	Número de Empresas	Empregos Gerados	Renda Bruta (US\$ milhões)
Sinop (MT)	1.660	172	21.184	139,1
Paragominas (PA)	1.130	72	15.517	102,5
Belém (PA)	940	43	20.701	118,6
Breves (PA)	730	120	12.851	79,0
Tailândia (PA)	650	50	8.844	58,8
Novo Progresso (PA)	640	83	9.024	79,9
Feliz Natal (MT)	630	58	8.303	48,6
Cláudia (MT)	580	48	7.954	63,9
Rondon do Pará (PA)	550	30	8.633	52,0
Marcelândia (MT)	550	60	5.897	33,2
Participação em Relação ao Total (%)	33	23	31	34

Fonte: Fatos florestais, Imazon.

A Tabela 1, embora demonstre dados de 2004, relata fatos que, com números diferentes formaram a mesma realidade, qual seja: na Amazônia legal há dois polos madeireiros, um no Estado do Pará, município Paragominas e outro no Mato Grosso, Sinop. Os dados também mostram que a indústria madeireira emprega um expressivo número de trabalhadores diretos e indiretos.

O Estado de Mato Grosso apresenta-se com grande representatividade nacional. De acordo com dados fornecidos pelo anuário estatístico do Estado, foi possível elaborar tabelas comparativas da indústria madeireira.

TABELA 2 Micro região de Sinop e a produção de madeira em tora (m³).

ANO	Estado Mato Grosso (m³)	Região norte mato-grossense	Micro região Sinop	Sinop
1989	1.659.917	NE*	437.753	80.515
1999	2.636.544	NE*	NE*	NE*
2003	2.601.363	2.202.392	1.099.634	73.291
2005	1.694.022	1.482.023	567.065	15.390
2006	2.109.740	1.936.881	457.491	11.542

*NE - Dado não encontrado.

Fonte: elaborada pela autora a partir dos anuários estatísticos do Estado do Mato Grosso, SEPLAN.

A Tabela 2 mostra, a partir do ano de 1989, a produção de madeira em tora no Estado e na região de Sinop. A Tabela 3 demonstra o número de empresas madeireiras no Estado e na região de Sinop.

TABELA 3 Total de empresas madeireiras.

ANO	Total de empresa madeireira Estado	Total de empresas madeireira região norte mato-grossense	Total de empresas madeireira na micro região Sinop	Total de indústrias madeireiras em Sinop
1989	1.997	NE*	716	380
1999	4.283	NE*	1.577	549
2003	2.175	1.934	824	327
2005	2.020	1.699	613	231
2006	2.057	1.744	646	248

*NE - Dado não encontrado.

Fonte: elaborada pela autora a partir dos anuários estatísticos do Estado do Mato Grosso, SEPLAN.

Os dados de forma geral demonstram uma queda crescente no volume de atividades do setor, como também ratifica a importância econômica da cidade de Sinop-MT no contexto da atividade madeireira. Os números demonstram a realidade do que vem acontecendo com a atividade madeireira no Estado e na região norte mato-grossense. Após anos de exploração, sem quase nenhum investimento em reflorestamento tanto da parte pública como da privada, além da prática predatória e com grande pressão da comunidade interna e externa por ações que inibam tais práticas começaram a ser cada vez mais evidentes. O governo começa a fazer valer as leis que já existiram e criar outras. Assim, pode ser explicado o desaquecimento do setor, a involução dos números.

No entanto, apontam ainda as estatísticas para a importância do município de Sinop neste contexto. Em reportagem veiculada no *site* notapajos.com em 28 de dezembro de 2008, o município de Sinop liderava a venda de madeiras no Estado de Mato Grosso nos últimos três anos, com 15,5 % do total negociado. Os dados, de acordo com o *site*, constam no relatório de índice da participação municipal de comércio de produtos de origem florestal, que é controlado por meio da emissão da Guia Florestal - GF3.

Ainda segundo o mesmo *site*, o balanço fora feito pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente (Sema) levando em consideração a participação de cada município no volume de vendas para exportação para outros Estados da União e nas vendas dentro da própria cidade. Assim, desde fevereiro de 2006 até dezembro de 2008 foram R\$ 4,6 bilhões comercializados em madeira via GF3, no período, em todo Mato Grosso. Destes, R\$ 720 milhões de Sinop, que vendeu para outros Estados R\$ 394,1 milhões (54,68%); exportou R\$ 243,4 mi (33,78%) e comercializou dentro do município, R\$ 83,1 mi (11,53%).

Uma parcela das empresas melhorou em seus aspectos de tecnologia, gestão e, principalmente tem procurado abandonar a prática predatória, substituindo por manejo

sustentável. Tal argumentação tem respaldo no fato das preocupações que cercam a indústria e das técnicas disponíveis, que as ajudam a ter um outro horizonte.

Atualmente, a atividade tem procurado evoluir para a produção em bases sustentáveis. Na busca por melhores condições de atuação e também por imposição dos mercados, principalmente externo, há programas de certificações para o setor que de certa forma contribuem para uma melhor gestão e atuação destas indústrias.

Um exemplo é o Programa Nacional de Qualidade da Madeira (PNQM), que de acordo com a ABIMCI, é uma certificação que visa ao controle do processo produtivo, desde o recebimento da matéria-prima (toras e lâminas) até a embalagem do produto final, sendo definidos parâmetros a serem verificados e critérios de aceitação, tendo como objetivo disponibilizar ao mercado produtos com especificações conhecidas, fabricados dentro de parâmetros controlados. Apesar de não ser um sistema de gestão, contribui na fabricação do produto.

Outro exemplo é o selo verde ou selo FSC. Relatam Juvenal e Mattos (2002) que em 1993, por meio de uma associação de ambientalistas, indústrias processadoras de madeira, produtores florestais, populações indígenas e grupos comunitários de 25 países, foi criado um conselho de certificação florestal, o Forest Stewardship Council (FSC), com o objetivo de auditar as práticas de exploração florestal com base em princípios ecológicos, econômicos e sociais. Este selo tem reconhecimento mundial e, desta forma, as indústrias do setor têm procurado esta certificação.

Segundo a Remade (2008), o FSC atua de três maneiras: desenvolve os princípios e critérios para certificação, credencia organizações certificadoras especializadas e independentes e apoia o desenvolvimento de padrões nacionais e regionais de manejo florestal. A certificação FSC de uma área floresta, de acordo com o mesmo autor, requer que a operação seja ecologicamente correta (utilizando técnicas imitando o ciclo natural da floresta, causando impactos mínimos); socialmente justa (a propriedade de uma área florestal e toda a atividade precisa ser legalizada, o que significa pagar todos os tributos e respeitar todos os direitos trabalhistas, inclusive no item segurança do trabalho) e economicamente viável (as técnicas de manejo florestal requeridas pelo FSC aumentam a produtividade da floresta, garantem a durabilidade dos investimentos e agregam valor ao produto).

Há ainda uma preocupação com os resíduos no processo produtivo. Segundo Celentano et al. (2005), aproximadamente 45% dos resíduos produzidos nas indústrias madeireiras acabam sendo queimados; cerca de 6% são abandonados; outros 24% são utilizados para produzir carvão. O restante (5%) é utilizado em fornos de olarias, (5%) para

gerar energia elétrica, ou outros usos diversos (15%). Neste sentido, há no setor várias indústrias que reaproveitam os resíduos, são as chamadas fábricas de briquetes.

4.3 MÉTODO DE PESQUISA

Inicialmente, por meio da pesquisa bibliográfica foram consultadas fontes disponíveis que tratam do objeto de estudo. Assim, foi possível apresentar conceitos relevantes para o aprofundamento teórico do assunto.

Quanto aos procedimentos, o método utilizado foi o estudo de caso. Para Yin (2005, p. 23), a preferência por estudos de caso acontece quando “se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real”. Ainda segundo Yin (2005), o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real.

Beuren (2006) ao delinear a pesquisa quanto aos objetivos, afirma que há três formas possíveis: descritiva, exploratória e explicativa. Desta forma, este estudo de caso configura-se como descritivo, pois, de acordo com Gil (2006, p. 42) “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno”.

O estudo de caso pode configurar-se em forma de um único ou de múltiplos casos. Voss et al. (2002) abordam vantagens e desvantagens no uso de casos únicos ou múltiplos apontando que, ao utilizar um único caso, o pesquisador tem a vantagem de ter uma maior profundidade, no entanto, tem a desvantagem quanto ao limite das generalizações das conclusões alcançadas. Já nos casos múltiplos, há a vantagem de aumentar a validade externa ajudando a proteger contra observações enviesadas, no entanto, tem a desvantagem de necessitar de mais recursos e menor profundidade por caso.

A pesquisa em questão estudará quatro empresas da indústria madeireira, sendo este número considerado adequado para atingir os objetivos inicialmente traçados. O que se pretende na investigação é observar as complementaridades de um caso em relação ao outro (tomados de dois em dois). Para tanto, seguindo o relatado por Yin (2005) é possível para estudos de casos múltiplos a utilização da lógica da replicação, que pode ser replicação literal (prever resultados semelhantes) ou replicação teórica (levar a resultados contrastantes por razões previsíveis).

Quanto às unidades de análise, Yin (2005) observa que o estudo de caso pode configurar-se independente se único, ou múltiplo como incorporado ou holístico. É incorporado quando possui mais de uma unidade de análise para cada caso e holístico quando tem apenas uma unidade de análise. O estudo de caso em questão pode ser considerado incorporado, uma vez que cada empresa analisada será desdobrada em seus elementos constituintes menores (processos e atividades) sendo consideradas subunidades.

A pesquisa está esquematizada conforme ilustração na Figura 26.

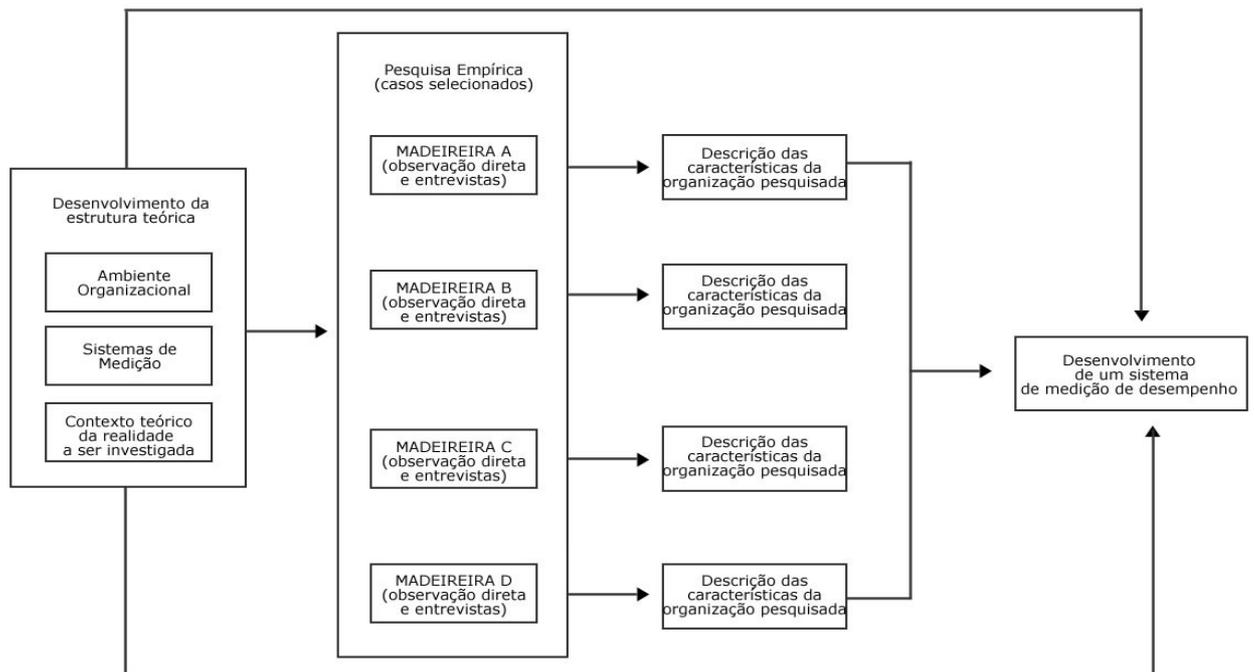


FIGURA 26. Esquema representativo da pesquisa proposta.
Fonte: adaptada de Yin (2005, p. 72).

4.3.1 Escolha dos casos objetos de análise

O estudo de caso será realizado em quatro empresas madeireiras. O critério de seleção de casos dar-se-á em virtude da infraestrutura apresentada para medição, diferenciando-as como empresas mais formalizadas e empresas menos formalizadas. Conforme observado na Figura 25 e a realidade da indústria madeireira em Sinop-MT, as empresas estão divididas basicamente em serrarias com o conseqüente beneficiamento (forro, pisos, portas) e serrarias também com beneficiamento incluindo a fabricação de compensados. Para determinar as empresas que participariam da pesquisa foi apresentada a proposta ao Sindusmad (Sindicato da Indústria Madeireira) localizado em Sinop, e a partir daí, conhecedores da realidade do setor, apontaram dez indústrias com perfil solicitado (maiores e com a fabricação dos produtos mencionados). Destas empresas, oito foram visitadas, pois

duas não concordaram em participar da pesquisa, e destas oito, quatro foram selecionadas para aprimoramento da investigação ou realização do estudo de caso em si.

Desta forma, pode-se afirmar que se trata de uma amostra aleatória por conveniência, pois estas quatro empresas foram selecionadas porque o pesquisador reconheceu um ambiente favorável à obtenção dos dados.

4.3.2 Coleta, tratamento e análise dos dados

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas e observações sistemáticas. Mediante a observação direta participante e entrevistas semiestruturadas envolvendo os diferentes níveis da organização, ou seja, o tático, estratégico e operacional, foi possível compreender os aspectos organizacionais gerais de cada uma, bem como as medidas ou sistema de medição de desempenho em uso.

As variáveis que foram consideradas pelo estudo apresentaram como base a literatura estudada em que os componentes de um ambiente empresarial podem ser avaliados levando em consideração:

- Subsistema institucional;
- Subsistema físico;
- Subsistema social;
- Subsistema organizacional;
- Subsistema de gestão; e
- Subsistema de informação.

O foco desta pesquisa encontra-se no subsistema de gestão, que por sua vez foi examinado em seus elementos constituintes, quais sejam:

- Planejamento;
- Operacional;
- Medição;
- *Feedback*;
- Avaliação e recompensa.

A análise dos dados que de acordo com Yin (2005, p. 137) “consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas, testar ou recombina as evidências quantitativas e qualitativas para tratar as proposições iniciais de um estudo”.

Considerando a realidade estudada e os dados levantados, a análise a ser realizada consiste na construção da explanação, que Yin (2005) assim argumenta, “explicar um fenômeno significa estipular um conjunto presumido de elos causais em relação a ele”. A partir da construção de um banco de dados que permita identificar em conjunto com os envolvidos o funcionamento dos processos essenciais, que sejam úteis no sistema de gestão da empresa, será possível delinear um sistema de medição de desempenho, que possibilite à empresa implementar e obter *feedback* de suas estratégias e contribuir para a melhoria contínua de seus processos.

4.4 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS OBJETO DE ESTUDO

Para conhecimento da realidade das empresas da indústria madeireira em Sinop-MT, o estudo de caso está desdobrado, conforme apresentado no Apêndice, em três partes principais. Na primeira parte serão coletadas informações referentes ao perfil da empresa por meio de entrevistas e observações. Na sequência, a segunda parte, há a intenção de conhecer profundamente o sistema organizacional, e no apêndice está relatada a forma proposta de obtenção dos dados e, por último, a terceira parte será realizado o mapeamento de todos os processos e as consequentes atividades.

As etapas apresentadas não são lineares, podem sobrepor-se

Conforme já mencionado anteriormente, quatro empresas foram selecionadas para pesquisa, de forma aleatória, por conveniência. Dentre elas, a escolha de quatro casos justifica-se ainda por ser considerado a saturação teórica (GIL, 2006) uma vez que, depois de visitadas oito empresas, mesmo sendo perceptíveis as peculiaridades, foram possíveis perceber muitas similaridades no sistema empresa, havendo diferenciação quanto ao porte, ou seja, quanto maior, mais organizada.

Este fato levou a acreditar que seria possível inferir que as pequenas têm determinado comportamento, o que será demonstrado por meio da análise de duas empresas, e as maiores também tendem a se comportar de modo característico, que de forma geral pode ser demonstrado por outras duas empresas. Assim, as quatro constituem, então, as unidades casos pesquisadas.

Inicialmente será demonstrado no Quadro 4 o perfil das empresas pesquisadas. Destaca-se que todas são empresas de gestão familiar.

QUADRO 4 Perfil das Empresas pesquisadas.

EMPRESAS	Tempo de funcionamento (anos)	Principais produtos e mercado consumidor	Número de funcionários	Capacidade produtiva instalada X capacidade utilizada
1. Empresa A	37 anos	Toras, lâminas, compensado moveleiro e para carrocerias, forros, lambris, assoalhos, portas, batentes, guarnições, meia-cana, <i>deck</i> , cabos para escovas e outros e pedidos especiais. Mercado interno e externo.	98 funcionários	Capacidade instalada 3500m ³ /mês Utiliza 20% - 600 m ³ /mês
2. Empresa B	17 anos	Forro, <i>decks</i> , assoalho, batente, guarnições, meia-cana. Mercado interno e externo.	67 funcionários	3430 m ³ /mês Utiliza 60% da capacidade instalada.
3. Empresa C	12 anos (com esta razão social, porém há 20 anos atua no ramo)	Forro, assoalho, <i>decks</i> , meia-cana. Mercado interno e externo.	33 funcionários	400 m ³ /mês Utiliza 90% da capacidade instalada.
4. Empresa D	19 anos	Madeira bruta, forro, meia-cana, guarnições. Mercado interno	27 funcionários	8200 toras/ano Utiliza 90% da capacidade instalada.

Fonte: a autora.

Considerando os fatores apontados na literatura que influenciam o sistema de gestão e como consequência a medição de desempenho, as empresas foram analisadas inicialmente em dois grupos: no primeiro, Empresas A e B, participaram do programa Quali Mato Grosso desde 2007. Este programa tem como premissa certificar empresas que tenham trabalhado as questões da gestão da qualidade. Desta forma, por meio do SENAI em Mato Grosso, foram ministrados cursos e consultorias a estas empresas, de tal forma que parte-se da hipótese que elas possuem uma infraestrutura para medição (formalização das atividades) maior e talvez melhor que as demais empresas que não participaram.

As Empresas C e D também apresentam várias semelhanças, por isso serão descritas de forma intermitente, o que permitirá que as diferenças sejam destacadas. Destaca-se que as Empresas C e D trabalham com beneficiamento de madeira, a diferença é que a Empresa C recebe toras e a Empresa D beneficia a partir de madeira serrada.

A seguir foi feito estudo detalhado de cada empresa. Para conhecer cada uma, desdobrou-se o sistema maior em subsistemas, conforme subdivisão feita por Pereira (2009) e discutida na literatura anteriormente neste trabalho. Os subsistemas que podem ser divididos

são: **subsistema institucional**: crenças, valores e expectativas dos proprietários, caracterização, organização e funcionamento; **subsistema físico**: descrição dos elementos materiais das operações; **subsistema social**: caracterização do quadro de colaboradores seus desejos, ansiedades e desafios; **subsistema organizacional**: compreender a forma como a empresa agrupa suas atividades; **subsistema de gestão**: relato de como acontecem os seguintes processos de planejamento, execução e controle da atividade empresarial nas etapas de (planejamento, operacional, medição, *feedback* e avaliação e recompensa); e **subsistema de informação**: relatar quais informações são usadas na gestão das atividades da empresa.

4.4.1 Estudo dos Subsistemas da Organização

O Quadro 5 demonstra a estrutura organizacional das empresas estudadas, divididas pelos subsistemas propostos por Pereira (2009), quais sejam, o institucional, físico, social, de informação, organizacional e de gestão.

QUADRO 5 Estrutura organizacional das Empresas A e B.

SUBSISTEMAS	Empresa A	Empresa B
Subsistema institucional	<p>-Realiza reuniões semanalmente e são convidados a gerência e os encarregados dos setores de produção.</p> <p>- Não há processo de <i>feedback</i> com clientes e fornecedores, embora no <i>site</i> da empresa haja uma entrada para sugestões.</p> <p>- Gerência centralizada.</p> <p>- As metas de produção são compartilhadas e discutidas com os encarregados.</p> <p>- A realização do planejamento estratégico pertence à diretoria e não é de todo formalizado.</p> <p>Missão: “Otimizar a utilização de recursos florestais, com excelência em seus produtos e serviços de forma sustentável, legal e rentável”.</p>	<p>-Realiza duas reuniões semanais com a participação da alta gerência, convidando um colaborador da produção (sempre um colaborador diferente) a fim de discutir questões do negócio.</p> <p>- Gerência centralizada, porém mais participativa.</p> <p>- Compartilha seus objetivos e metas com os subordinados.</p> <p>- Planejamento estratégico pertence à diretoria e não é formalizado completamente.</p> <p>Missão: “Oferecer os melhores produtos de base florestal buscando inovação tecnológica que garanta o melhor aproveitamento da matéria-prima mantendo o compromisso do desenvolvimento sustentável com responsabilidade social e viabilidade econômica”</p>

continua ...

SUBSISTEMAS	Empresa A	Empresa B
Subsistema físico	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa conta com duas linhas de produção paralelas, mas uma está desativada por desaquecimento do setor. - Conhece as tecnologias de ponta na área, principalmente para MDF, mas o investimento é considerado alto, por isso não há planos para fazê-lo. - Investimento em tecnologia para redução dos impactos ao meio ambiente: chaminés (trocas a cada quatro meses); reaproveitamento dos resíduos na caldeira (geração de energia) e na fabricação de produtos. - Alta quantidade de ruídos; - Iluminação natural conjugada com artificial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usa tecnologia mais avançada para produção e procura inovar para diferenciar o produto (construção de uma máquina artesanal para lixar o produto – forro- para este ter mais qualidade). - Os resíduos são retirados da empresa por pessoa terceirizada. - Alta quantidade de ruídos. - Iluminação natural e artificial.
Subsistema social	<ul style="list-style-type: none"> - Os programas de treinamento na empresa são basicamente os oferecidos por entidades como SENAI, SESI. - Cursos de capacitação técnica são oferecidos na própria empresa para a execução de determinadas funções. - Realiza pesquisa de clima organizacional esporadicamente. - Funcionários usam equipamentos de proteção exigidos por lei. - Bolsa de estudos para funcionários que cursam Ensino Superior (50%). 	<ul style="list-style-type: none"> - Os programas de treinamento na empresa são basicamente os oferecidos por entidades como SENAI, SESI. - Cursos de capacitação técnica são oferecidos na própria empresa para a execução de determinadas funções. - Realiza pesquisa de clima organizacional frequentemente, pois tem interesse em saber como está sendo vista pelos colaboradores. - Funcionários usam equipamentos de proteção exigidos por lei. - Possui ginástica laboral (duas vezes por semana, 15 minutos cada sessão).
Subsistema de informação	<ul style="list-style-type: none"> - Cartilha do funcionário: contém informações gerais sobre a empresa como fatores importantes para a empresa e o regulamento interno. - Utiliza um <i>software</i> – Fatorial - produzido para o Grupo com informação para controle contábil, financeiro, estoque e outros, e o programa Absolut para controle de produção. - Utiliza vários relatórios para justificar os processos internos e também para embasar o processo de tomada de decisão. - Algumas informações são disseminadas, principalmente as relacionadas à produção. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possui sistema chamado Eco Centauro que disponibiliza informações como: balancete, controle de estoque, controle de contas a pagar e receber, que também é utilizado pela diretoria para tomada de decisão. - As informações sobre produção também estão disponíveis, porém realizadas em programas como Excel.

continua

SUBSISTEMAS	Empresa A	Empresa B
Subsistema organizacional	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa está organizada por departamentos, e as decisões são centralizadas no diretor geral (sócio-proprietário). - Implantou o método de apuração de resultados por departamento em que informações são compartilhadas mensalmente e os resultados são discutidos. - A autonomia dada aos funcionários é mínima. - Ambiente burocratizado para atender às necessidades de controle da gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa está organizada por departamentos, e nas funções gerenciais estão praticamente todas entre os membros da família. - Autonomia dada aos funcionários é mínima.
Subsistema de gestão	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão centralizada e hierarquizada. - Implantação do programa Produção mais Limpa - Legal Implementar Melhorias, Participe Agora. (5S, cujo nome foi adaptado para melhor entendimento dos colaboradores). - A empresa planeja implantar o BSC, cujas ideias já foram discutidas entre os membros da gestão e alguns indicadores desenvolvidos pelos funcionários do setor administrativo que participam do programa Quali MT. - Não compartilha com os funcionários o planejamento de longo prazo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão centralizada. - Implantação do Programa 5S. - Desenvolvimento de alguns indicadores que podem ajudar a gestão, mas ainda para controle, principalmente da produção, nem todos estão sendo alimentados. - Não compartilha com os funcionários o planejamento de longo prazo.

Fonte: a autora

Doravante, por meio do Quadro 6 é realizada a explanação dos subsistemas das Empresas C e D.

QUADRO 6 Estrutura organizacional Empresas C e D.

SUBSISTEMAS	Empresa C	Empresa D
Subsistema institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura funcional hierarquizada, no entanto, delega decisões, principalmente ao responsável pela produção, uma vez que o proprietário se ausenta muitas vezes, por motivos de viagens que realizada por todo Brasil, visitando clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura funcional hierarquizada, e o proprietário é o responsável por todas as decisões importantes. Quando o proprietário não está, a filha é quem toma as decisões.

continua...

SUBSISTEMAS	Empresa C	Empresa D
Subsistema físico	<p>-Estrutura física rudimentar, oferece condições precárias para os funcionários que trabalham na produção, como falta de piso (os funcionários trabalham em contato direto com o pó que vem do chão, ou barro na época da chuva).</p> <p>- <i>Layout</i> por processo, no entanto, há a divisão por barracões conforme o produto a ser fabricado.</p> <p>- Não investe em novas tecnologias.</p> <p>- Iluminação natural e artificial, com preponderância da artificial.</p> <p>- Resíduos retirados da empresa por pessoa terceirizada.</p> <p>- Alta quantidade de ruídos.</p>	<p>- Estrutura física rudimentar, produção realizada em barracões, onde apenas numa parte tem piso, com iluminação natural e artificial.</p> <p>-<i>Layout</i> é por processo, não havendo divisão física entre os setores.</p> <p>- Não investe em novas tecnologias.</p> <p>- A empresa tem empresa própria para aproveitamento dos resíduos da madeira, no entanto, contraditoriamente, o proprietário afirma que nem toda madeira que entra na empresa é de fonte realmente sustentável, ou seja, de área manejada.</p> <p>- Alta quantidade de ruídos.</p>
Subsistema social	<p>- Não há políticas de capacitação e treinamento, com exceção das obrigatórias como Curso de Cipa para prevenção de acidentes de trabalho.</p> <p>- Não há avaliação das competências individuais ou coletivas.</p> <p>- Funcionários recebem equipamentos de proteção exigidos por lei, mas nem todos usam.</p> <p>- Existência de trabalho infantil (o filho do gerente de produção de 14 anos trabalha na empresa).</p>	<p>- Não há políticas de capacitação e treinamento, com exceção das obrigatórias como Curso de Cipa para prevenção de acidentes de trabalho.</p> <p>- Não há avaliação das competências individuais ou coletivas.</p> <p>- Funcionários deveriam usar equipamentos de proteção exigidos por lei, a empresa fornece, mas vários não usam.</p> <p>- Cartazes inibidores colados no ambiente de trabalho, exemplo: “Não falte, pois alguém pode perceber que você não faz falta”.</p>
Subsistema de gestão	<p>- Estilo de gestão personalista em que o proprietário está sempre presente na direção do negócio, delineando os caminhos, supervisionando diretamente o negócio. Presença de demais membros da família, como esposa, que auxilia na gestão.</p>	<p>- Estilo de gestão personalista em que o proprietário está sempre presente na direção do negócio, delineando os caminhos, supervisionando diretamente o negócio. Presença de membros da família como a filha, que auxilia na gestão.</p>
Subsistema de informação	<p>- Sistema de informação é pouco desenvolvido, uma vez que as atividades rotineiras têm limitada formalização.</p> <p>- Não há emissão de nenhum relatório para tomada de decisão, nem mesmo manual.</p> <p>- Sistema disponível tem entradas para vários controles como fluxo de caixa, contas a pagar e receber, no entanto, não é utilizado por falta de funcionário e tempo.</p>	<p>- Sistema de informação pouco desenvolvido, em virtude da falta de formalização das atividades.</p> <p>- Emissão de relatório de produção, com finalidade única de informar a posição do estoque, feito semanalmente.</p> <p>- Sistema disponível fornece ferramenta apenas para emissão de notas fiscais.</p>

continua...

SUBSISTEMAS	Empresa C	Empresa D
Subsistema organizacional	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa está organizada por departamentos, e todas as funções gerenciais, estão praticamente entre os membros da família. - Inexistência de normas e procedimentos formalizados, estes são apenas verbais, repassados pelo proprietário ao gerente de produção. - Não há definição clara de responsabilidades. - Há um certo grau de autonomia dado, principalmente ao gerente de produção. 	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa está organizada por departamentos, e todas as funções gerenciais, estão praticamente entre os membros da família. - Inexistência de normas e procedimentos formalizados, estes são apenas verbais, repassados pelo proprietário ao gerente de produção. - Não há definição clara de responsabilidades. - Não é dada autonomia aos funcionários.

Fonte: a autora.

O conhecimento do funcionamento de cada subsistema das Empresas ajuda a compreender como a gestão acontece e organiza suas atividades. Além disso, conforme sugerido na Figura 12, para o desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho, o modelo de negócio e estratégia, assim como a necessidade de informações, são componentes que interferem na formatação do modelo, sendo elementos que devem ser estudados.

Após conhecer os subsistemas principais do sistema empresa, o próximo passo constitui da identificação dos processos e atividades. Para o desenvolvimento posterior da medição de desempenho, dois processos merecem uma análise mais profunda: o de comercialização e o de produção. Isso se deve ao fato de que todas as empresas pesquisadas elegeram como sendo estes os processos críticos.

4.4.2 Mapeamento e análise dos processos da Empresa A

As informações obtidas na Empresa A ocorreram por meio de entrevistas com o gerente de produção, auxiliar da gerência, funcionários do setor de comercialização bem como ao sócio-diretor. As observações ocorreram no período de janeiro-2010 (uma visita) e fevereiro de 2010 (três visitas), em que, além de conhecer o funcionamento da empresa foi possível realizar observações no sistema de informação e documentos.

A Figura 27 demonstra os principais processos da empresa.

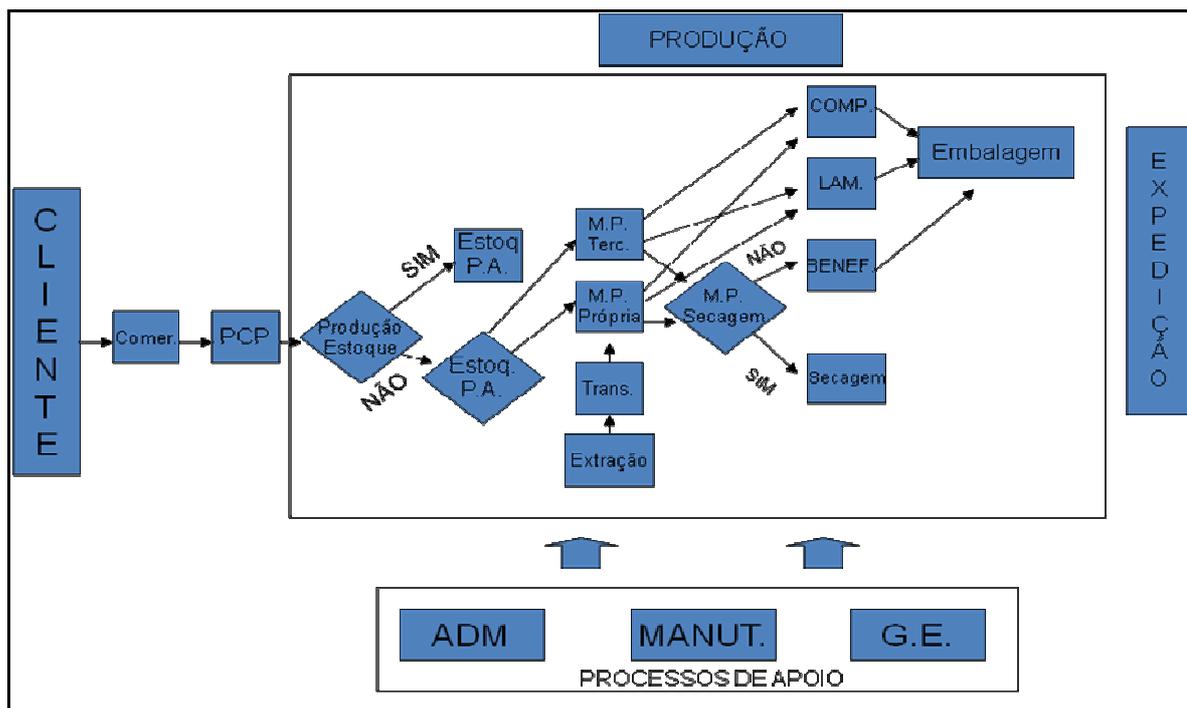


FIGURA 27. Macro processo de produção - Empresa A.

Fonte: Empresa A.

A Empresa A atua na extração de madeira nativa, laminadora, fabricação de compensado e beneficiamento, cujos produtos beneficiados são: *decks*, batentes, guarnições, lambris, meia-cana, cabos para escovas e ferramentas.

Os processos de planejamento e controle de produção e comercialização são interligados, uma vez que um depende do outro. A comercialização é feita por meio dos vendedores internos via telefone ou internet, e representantes externos, que vendem o produto e repassam para o gerente de produção para o planejamento da produção. Após a negociação com o cliente, elabora formulários (contrato de compra e venda), que contêm todas as informações da venda, tais como preço combinado, prazo de entrega, especificações do produto, qualidade necessária, embalagem adequada, classificação dos vários produtos, local de descarga, forma de pagamento. Estas informações são enviadas tanto para o gestor para acompanhamento como para a produção.

Com o processo de comercialização encerrado, é repassado ao gerente de produção para que seja feito o planejamento da produção do período. A produção pode ser de compensado, lâminas ou produtos beneficiados. Seguem as etapas de cada processo de produção da Empresa A.



FIGURA 28. Processo Produção Laminadora.
Fonte: adaptada da Empresa A.

O primeiro processo consiste na fabricação de lâminas que serão comercializadas ou utilizadas na fabricação dos compensados. O processo inicia com o cozimento das toras para dar maior qualidade ao produto final. A guilhotina e a destopadeira são responsáveis pela padronização do tamanho das peças, depois de cortadas no torno laminador. Depois vão para o secador, que funciona com energia da caldeira que é gerada pela sobra dos resíduos do processo de produção. Nesse processo são monitoradas questões relacionadas à qualidade como conformidade, temperatura do cozimento (deve ser cuidadosamente regulada), temperatura do secador.

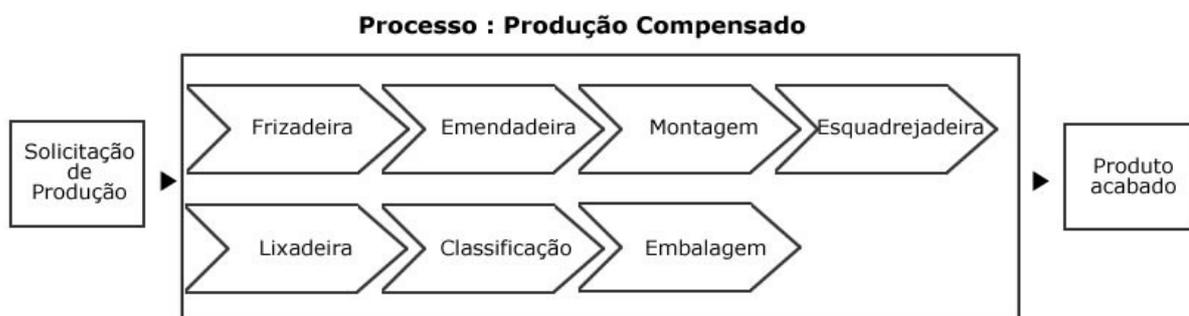


FIGURA 29. Processo Produção Compensado.
Fonte: adaptada da Empresa A.

Na produção de compensado há a montagem da chapa. As lâminas produzidas na etapa anterior são juntadas e coladas, passam pelo processo de esquadrejamento (recorte em tamanhos predeterminados) e depois são lixadas. Passam por classificação, principalmente por causa das exigências do mercado externo que exige uma qualidade maior, em seguida são embaladas e expedidas ou armazenadas. Neste processo há o controle de qualidade com relação à conformidade. Além disso, há controle de material utilizado, principalmente da cola, que se constitui um dos principais custos de produção.

Produção : Processo Beneficiamento

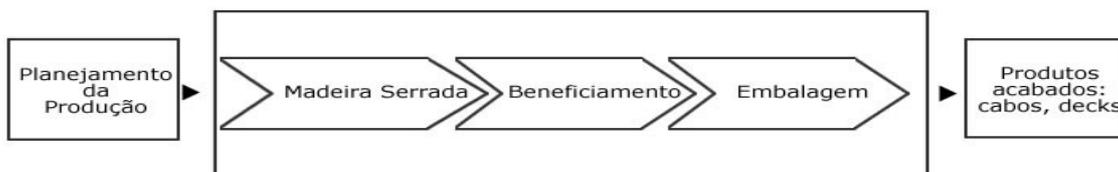


FIGURA 30. Processo Produção Beneficiamento.
Fonte: adaptada da Empresa A.

O beneficiamento constitui-se um processo a parte, inclusive é realizado em outro barracão. Para o beneficiamento são utilizadas matérias-primas da filial da empresa, bem como aproveitamentos do processo produtivo do compensado.

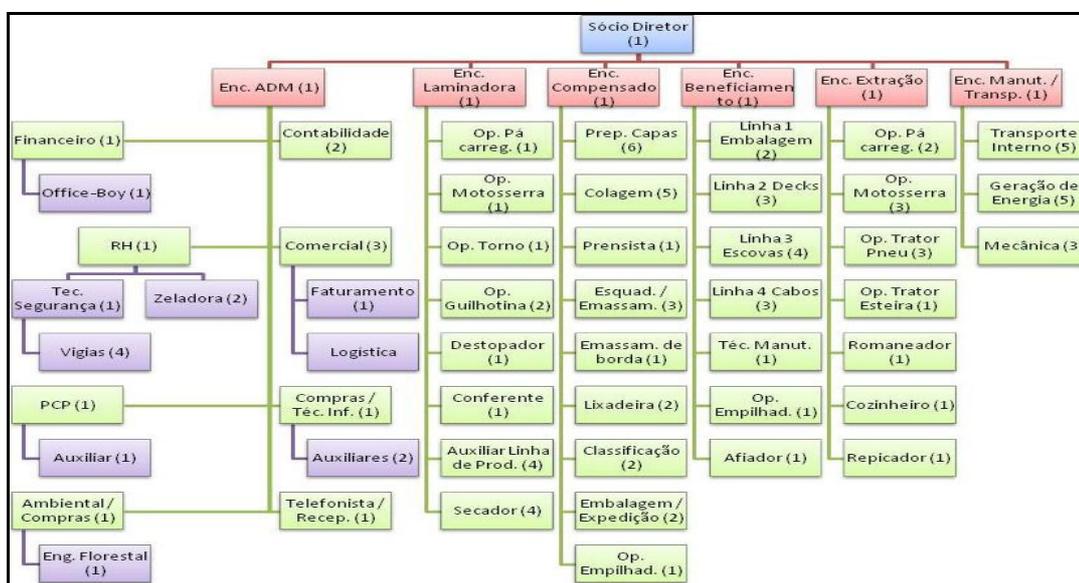


FIGURA 31. Organograma Empresa A.
Fonte: Empresa A.

A forma de atuação é departamentalizada. Assim, a estrutura funcional (por departamentos) foi mantida, porém foi realizado cruzamento com os processos identificados em cada uma.

Para conhecimento amplo do processo de gestão, é preciso identificar tomadores de decisão bem como os instrumentos utilizados para tal, quando há. Assim, num primeiro momento foram identificados os responsáveis pelos processos, o que eles gerenciam e, posteriormente, qual instrumento é utilizado para gerenciar. Para a construção da Figura 32 foi observado na empresa quais eram os principais processos, bem como os responsáveis direta e indiretamente por eles.

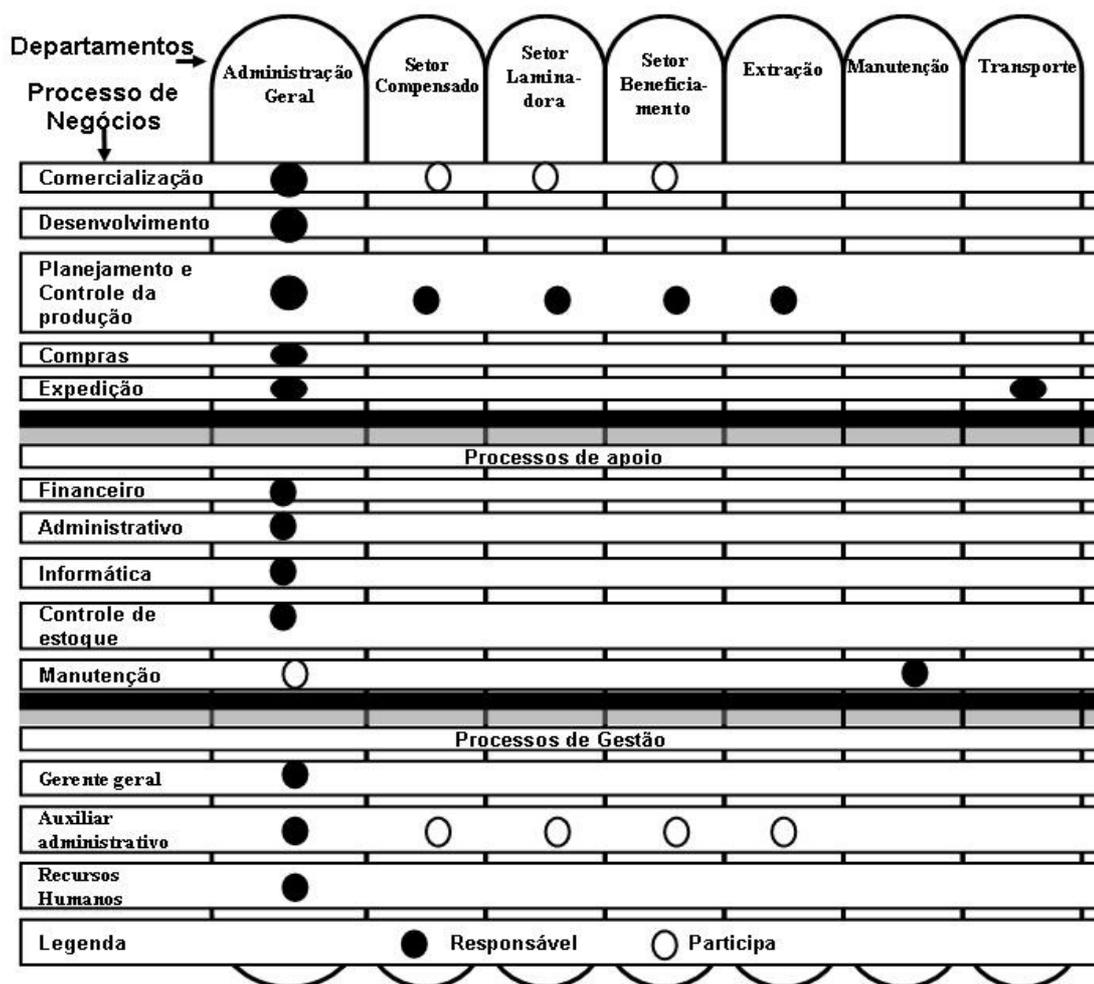


FIGURA 32. Departamentos X Processos de negócio Empresa A.
Fonte: a autora.

Com este diagnóstico é possível observar que o processo de gestão é centralizado no sócio-diretor, que gerencia praticamente todos os processos, reservando as tomadas de decisões para si.

O modelo de gestão adotado, além de ser característico das empresas menores, justifica-se também pelas influências que a organização recebe do ambiente externo, obrigando o gestor a monitorar todas as ações, dando ênfase aos aspectos legais e burocráticos de todos os processos.

Os departamentos estão organizados a fim de atender a atividade principal da empresa, qual seja a de produzir e comercializar produtos madeireiros, atuando com delimitação de papéis e atividades.

Algumas atividades serão, a seguir, mencionadas pelo alto grau de formalização. O setor financeiro supervisiona e controla equipe de serviços financeiros, créditos e bancários, elabora orçamentos, efetua e confere pagamentos; realiza cobranças,

soluciona pendências. É feita semanalmente a previsão das contas a pagar e receber por meio de *software* específico, a fim de administrar as sobras ou falta de recursos.

A função de auxiliar administrativo responde pelo controle de estoques e é responsável por emissão de GF's (Guias Florestais), além de cuidar de questões legais que envolvam a empresa junto aos órgãos ambientais. Auxilia a coordenação de demais trabalhos e também planeja as atividades juntamente com a comercialização e gerente de produção, mensalmente.

Ao gerente de produção cabe gerenciar, coordenar operadores de plainas, destopadores, caldeira, empilhadeira, estufas, classificação de produtos, bem como fiscalizar as operações executadas. Planeja as atividades em conjunto com o setor de comercialização, semanalmente, com acompanhamento diário. Há planejamento de metas para cada setor de produção, sendo: compensado, laminadora, beneficiamento e vendas.

Para gerenciar, o sócio-diretor recebe vários relatórios sendo eles, diário, semanal e mensal sobre o andamento do processo/atividade. O único tomador de decisões é o proprietário (sócio-diretor).

Os indicadores utilizados pela empresa são, em grande parte, voltados ao processo produtivo como qualidade, principalmente a questão da conformidade, uma vez que o mercado externo exige alto padrão de qualidade das lâminas de compensado, produtividade (da mão de obra e da matéria-prima). As metas são traçadas mensalmente e os resultados acompanhados.

A gestão adota um sistema de contabilidade por responsabilidade em que a empresa está estruturada por centros de responsabilidades, e mensalmente é feita a análise dos resultados obtidos por setores e também revisão das metas. O orçamento empresarial acaba de ser implantado.

Assim, é possível fazer uma primeira análise da empresa A com alguns destaques para o sistema de informação que dá condições ao tomador de decisão de conhecer os resultados obtidos em várias etapas tanto do processo de produção como de gestão. Como é característico nas empresas familiares deste porte, observa-se uma concentração de decisões no sócio-diretor, que tem uma gestão fortemente centralizada, pois, apesar de reuniões e troca de ideias, os funcionários têm pouca ou nenhuma autonomia.

Para tal, criou-se uma estrutura robotizada, burocratizada, para que os procedimentos empreendidos possam ser acompanhados formalmente pelo diretor da empresa em que nada pode escapar ao seu cuidadoso olhar. Ao mesmo tempo em que esta postura traz

benefícios, também gera descontentamento, pois os funcionários ficam tolhidos de realizar qualquer ação não padronizada.

A questão da sustentabilidade é vista com ambos os olhares, questão legal a ser seguida, como algo a ser conquistado no prazo mais longo. Para chegar a esta conclusão foram verificados os procedimentos com resíduos e investimentos de proteção ambiental, bem como ações em prol do social, incluindo os colaboradores. Foi possível perceber que a empresa se esforça para estar em dia com os órgãos fiscalizadores, para não incorrer em multas, no entanto, esta preocupação é limitada, pois não procura fazer nada além disso, por exemplo, a colaboração dos funcionários poderia ser mais estimulada, talvez até valorizada.

Em relação aos colaboradores, a empresa parece estar se abrindo para receber contribuições e valorizá-las, no entanto, o ambiente ainda não é o desejável.

4.4.3 Mapeamento e Análise dos Processos da Empresa B

Na Empresa B foram entrevistados os dois sócios-gerentes, o gerente de produção e o auxiliar administrativo (pessoa imediata a gerência) nas três visitas realizadas.

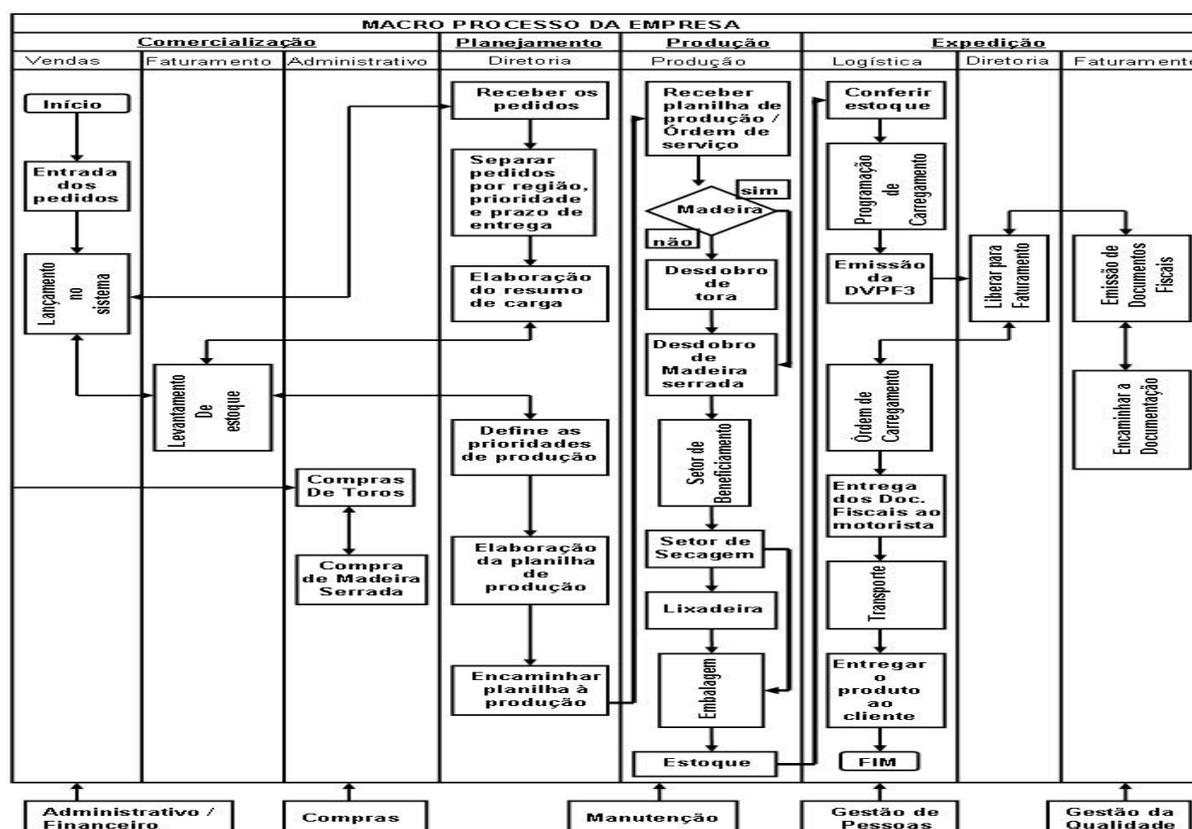


FIGURA 33. Macro Processo de Produção Empresa B.

Fonte: Empresa B.

A Empresa B trabalha com extração e beneficiamento de madeiras, porém o foco da pesquisa deu-se a partir do beneficiamento. Os produtos fabricados são: forro, meia-cana, batente, *decks* entre outros. O fluxograma de produção elaborado pela própria empresa demonstra o início do processo com o desdobro da tora indo para o beneficiamento em que os diversos produtos são elaborados.

O processo tem início com a comercialização, que ocorre por meio das representações externas em vários estados brasileiros como Bahia, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Com os pedidos feitos, todo o planejamento da produção, ou seja, a definição do que será produzido, é feito pelo diretor industrial, que é um dos donos da empresa. Para fazer tal planejamento, é levado em consideração a madeira disponível e os pedidos a serem atendidos. Feito a análise, é elaborado o planejamento da produção e encaminhado ao setor responsável, e a partir daí elabora-se também as metas de produção a serem atingidas na semana (os metros cúbicos de madeira a serem processados).

Na produção ocorre o desdobro da madeira bem como seu beneficiamento. Há controle no processo de produção quanto às quantidades a serem produzidas que é realizada pelo romaneador, como também é feito controle de qualidade do produto acabado em que é observada desde a qualidade das toras até a qualidade do produto acabado (tamanhos conformes). Com a finalização das ordens de produção, são preparadas para embarque com toda documentação pertinente obrigatória que acompanha a carga até o destino.

A estrutura funcional da empresa está apontada na Figura 34.

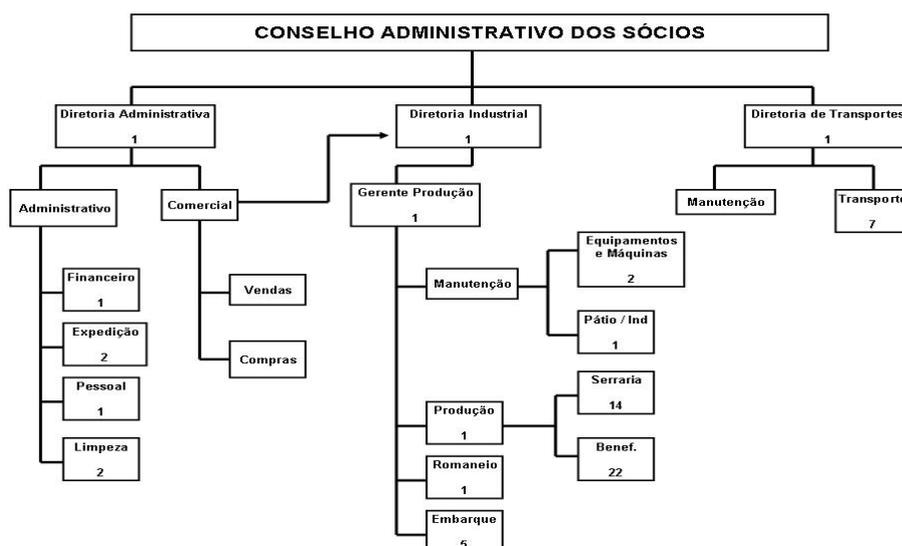


FIGURA 34. Organograma Empresa B.
Fonte: Empresa B.

A partir do organograma e da entrevista com o encarregado de produção e o auxiliar administrativo foi possível, na Figura 35, descrever os principais processos de negócio *versus* departamentos.

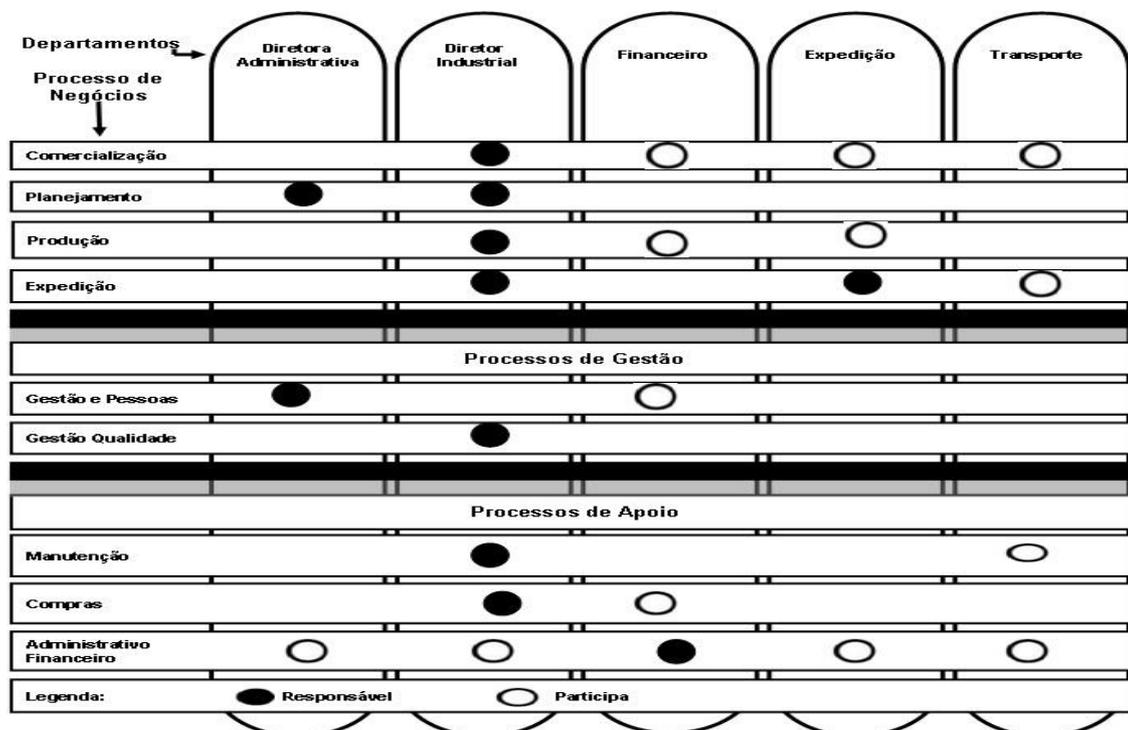


FIGURA 35. Departamentos X processos de negócio Empresa B.

Fonte: a autora.

A função de comercialização ocorre por meio dos representantes externos e é monitorada pelo diretor industrial (sócio-proprietário) que também responde pelas demais atividades ligadas à produção como planejamento da produção, expedição, qualidade, manutenção e compras.

O processo de gestão de pessoas é realizado pela sócia-proprietária que também responde pelas atividades de planejamento na organização. Ainda nas atividades de gestão, tem-se a função administrativa financeira que é responsável pelo financeiro fazendo a programação de pagamento e recebimentos, como também elabora todos os mecanismos formais de controle, fornecendo informações para os sócios-proprietários.

Com a identificação dos processos e responsáveis, foi observado que há um certo grau de formalização das atividades nesta empresa, sendo realizado o planejamento operacional e também um certo controle das operações realizadas. As medições que hoje são realizadas pela empresa estão disponíveis no Quadro 7.

QUADRO 7 Processo medição em uso da Empresa B.

1. Processo	2. Nome do Indicador	3. Unidade	4. Frequência de coleta	5. Fórmula de Cálculo
Gestão de pessoas	Acidentes de trabalho	%	Mensal	Nº. de dias de afastamento por acidente / Nº. de dias trabalhados x100
	Absenteísmo	%	Mensal	Nº. de faltas não justificadas / Nº. de dias trabalhados x100.
	Treinamento	Hora/Empregado	Semestral	Total de horas em treinamento/Total empregados.
	Clima Organizacional	%	Anual	Média da Pesquisa de Clima Organizacional.
Manutenção	Parada por Manutenção	%	Mensal	Total de horas de produção paradas por manutenção preventiva e corretiva / Total de horas de produção x100.
Compras	Qualidade de Fornecedores	%	Semestral	Média do Índice de Qualificação dos Fornecedores.
Administrativo e Financeiro	Liquidez	Nº. Absoluto	Mensal	Total de valores a receber + estoque matéria prima/ Total de valores a pagar – fornecimento a fornecedores.
Comercialização	Rentabilidade	%	Mensal	[1-(Despesas Correntes/Faturamento)] x100.
	Faturamento %	%	Mensal	Incremento do faturamento no período em relação ao mesmo período do ano anterior.
	Rendimento de Toras	%	Mensal	Total de saída de madeira serrada em m ³ / Total de entrada em m ³ de toras x100.
Produção	Rendimento do Beneficiamento	%	Mensal	Total m ³ tora / (Produção em m ³ - ((EI MS – EF MS) / 1,7))
	Produtividade	R\$/Hora Produzida	Mensal	Total de faturamento/Total de horas produzidas.
Expedição	Falhas de Embarque	%	Mensal	Total de Embarques com falhas / Total de embarques no período x100.

Fonte: Empresa B.

A gestão é centralizada nos irmãos proprietários, o que acarreta decisões também centralizadas. A empresa parece estar percebendo um outro nicho de mercado, o de ativos ambientais (venda de créditos de carbono), que foi citado na entrevista com o diretor-proprietário como nova forma de alavancagem dos investimentos o que, a longo prazo, pode significar uma mudança na atividade da empresa.

4.4.4 Mapeamento e Análise dos Processos da Empresa C

A Empresa C tem uma infraestrutura constituída de um escritório para a parte gerencial e financeira, e dois barracões destinados à produção. A empresa não planeja as atividades e não faz uso de nenhum relatório gerencial. O proprietário usa de sua experiência para gerenciar o negócio.

O processo produtivo na Empresa C pode ser descrito por meio das seguintes etapas:

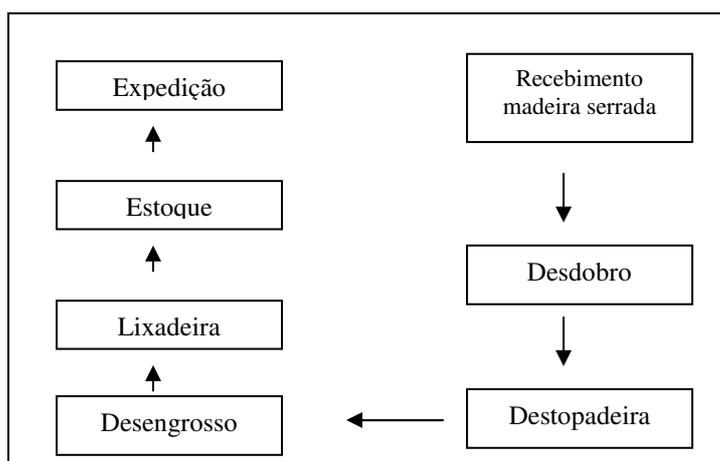


FIGURA 36. Processo produtivo Empresa C.
Fonte: adaptada da Empresa C.

O início do processo produtivo dá-se com o recebimento da madeira serrada, e, segundo relato do proprietário e gerente de produção, há o cuidado de adquirir apenas madeira documentada ou de fonte legal. O processamento segue basicamente as seguintes etapas:

- a) Estocagem de matéria-prima (madeira serrada): o estoque é feito nos barracões da empresa.
- b) Beneficiamento inicial em plaina: corta a madeira no tamanho desejado.
- c) Destopadeira: máquina utilizada para padronizar os tamanhos das peças.
- d) Desengrosso: processo que trabalha a espessura da peça, quando for o caso.
- e) Lixadeira: usada para acabamento.
- f) Estoque e expedição: as peças acabadas são armazenadas corretamente para expedição.

A organização do processo produtivo acontece nos barracões da empresa. Além do processo produtivo foi feito acompanhamento do processo de emissão de notas fiscais, pagamento e recebimento, bem como os procedimentos de venda, pois são considerados de grande importância pelo gestor-proprietário da empresa. O setor é fortemente

fiscalizado por órgãos ambientais, por isso, é preciso ter toda documentação em dia para não perder prazo de entregas para os clientes.

O processo de venda acontece por telefone ou internet (e-mail) quando a empresa recebe o pedido do cliente ou seu representante. Tal pedido é encaminhado verbalmente ao setor de produção. A partir daí desencadeia uma série de procedimentos burocráticos pertinentes à atividade, que foram implantados recentemente pelos órgãos fiscalizadores a fim de garantir maior lisura nos procedimentos. Desta forma, inicialmente é feita verificação no *site* do Sisflora (IBAMA) da situação cadastral (possíveis pendências) do cliente junto ao órgão para poder elaborar o relatório de carregamento. Este *site* “conversa” tanto com a empresa vendedora como com o cliente, que dá o seu aceite nas mercadorias a serem recebidas. A partir daí é feita a elaboração das notas fiscais eletrônicas, bem como pagamento das guias que acompanham a nota fiscal, sendo: ICMS do frete, Contribuição do Fethab e a Guia Florestal, todas emitidas no *site* da SEFAZ. Embarca-se a mercadoria e ocorre o pagamento pelo cliente, conforme combinado.

A gestão dá grande importância a este procedimento, pois se algo der errado, a mercadoria fica embargada na barreira, o que leva a perda de tempo e, às vezes, abertura de processos, gerando custos e acarretando o descontentamento do cliente.

4.4.5 Mapeamento e Análise dos Processos das Empresas D

O processo completo para a Empresa D, com poucas nuances, está ilustrado na Figura 37.

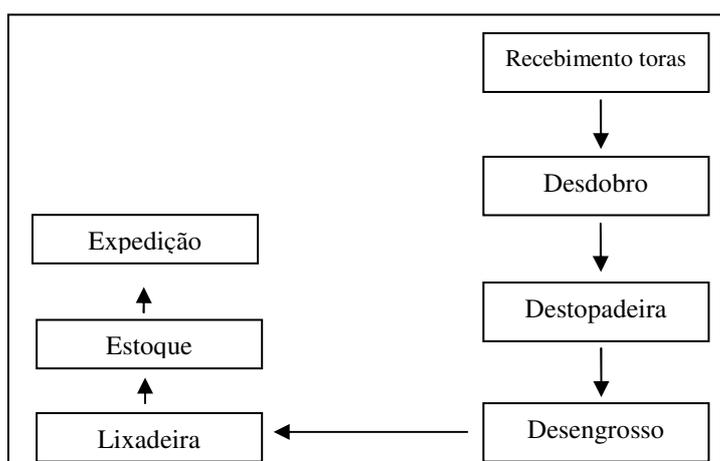


FIGURA 37. Processo Produtivo da Empresa D.
Fonte: adaptada da Empresa D.

A primeira etapa do processo da Empresa D é o recebimento das toras e a estocagem da matéria-prima. O estoque é feito no pátio da empresa, pois principalmente na época da Piracema da Madeira é proibida retirada de madeira do mato. Para armazenar, algumas estocam a céu aberto, outras para garantir maior qualidade à tora, cobrem-na com serragem. A empresa em análise utiliza os dois procedimentos.

O processo tem início com a serra fita em que as toras são cortadas. Deste processo gera o primeiro resíduo, a costaneira. Depois é feito o beneficiamento inicial em plaina em que as madeiras são cortadas nos tamanhos desejados. A destopadeira, que é o próximo passo, ajuda a padronizar os tamanhos das peças, bem como o desengrosso que se constitui no processo que trabalha a espessura da peça, quando for o caso. Por último, a lixadeira faz o acabamento das peças, que são armazenadas corretamente para expedição.

Os processos administrativos são realizados na sua grande maioria pela própria família, com uma infraestrutura simples, dispondo de dois computadores e mais um auxiliar que cuida dos procedimentos junto aos órgãos fiscalizadores (emissão de guias florestais). Vale lembrar que nesta empresa também é dada grande relevância aos procedimentos legais, conforme mencionado na Empresa C.

4.5 ANÁLISE DA PESQUISA EMPÍRICA

Há dois ambientes distintos a serem considerados: o ambiente das Empresas A e B; e o das Empresas C e D.

Nas Empresas A e B tem-se um ambiente propício para medição, considerando o planejamento das atividades, o envolvimento da gestão, ou seja, uma infraestrutura que está sendo desenvolvida para que as atividades de melhoria possam acontecer. Elas também apresentam certo grau de formalização das atividades, embora nas duas empresas o processo de planejamento ocorra ainda com efeito de curto prazo, ou seja, é um processo de planejamento operacional. As duas Empresas estão desenvolvendo planejamento estratégico ou de longo prazo, mas ainda de forma incipiente e centralizado nos donos.

Já nas Empresas C e D, o processo de gestão e informação é rudimentar, e isso pode gerar problemas na hipótese de crescimento do negócio, o que já está sendo percebido pelos dois proprietários, mas com destaque para o proprietário da Empresa C, que está trabalhando para a expansão das atividades, mas teme falta de controle.

Alguns problemas (barreiras) encontrados na atividade, que são citados pelas empresas são: o câmbio e a concorrência acirrada (principalmente mercado chinês) para aquelas que realizam exportação e todas citam a fiscalização rigorosa e às vezes desnecessária ou simplesmente punitiva, como algo que cria barreiras para o desenvolvimento do setor. Por outro lado, as oportunidades surgidas na atividade também foram citadas, como, por exemplo: o aquecimento do mercado regional e nacional devido à Copa do Mundo 2014 e os Jogos Olímpicos 2016, sobrevivência no mercado e fiscalização coerente e justa.

Parece contraditório o fato de a fiscalização ser citada como ponto positivo e negativo à atividade, mas a interpretação que tais empresas fazem é que a fiscalização acirrada que permitiu que poucos sobrevivessem, oportunizou uma concorrência mais leal, pois coibiu muitas práticas ilegais. No entanto, segundo os empresários do setor, muitos pontos da legislação que estão sendo cobrados são injustos e às vezes simplesmente punitivos.

A preocupação com questões sociais e ambientais em todas as empresas pode-se afirmar que são existentes, mas a principal razão é a exigência legal e o rigor que tais empresas vêm recebendo da fiscalização de órgãos como IBAMA e SEMA, o que contribuiu para a regularização das atividades. Entende-se que nestas empresas o olhar crítico para questão sustentável é essencial, inclusive para o andamento dos negócios, porém não foi percebido nenhum impacto no processo de medição ou outro que não fosse o cuidado com os aspectos legais, conforme já apontado. É claro que o aspecto legal, de certa forma, influenciou e reforçou atitudes em prol da sustentabilidade, mas preocupações motivadas pela própria empresa estão num estágio muito incipiente.

Assim, considera-se que a medição possa desempenhar um papel interessante em todos estes ambientes estudados, porém com o cuidado de olhar as peculiaridades. Este foi o objetivo desta análise organizacional realizada, o que possibilita fazer inferências em cada ambiente, sobre como cada um pode melhor gerenciar o desempenho, que é o desafio do capítulo seguinte.

5 DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO PARA EMPRESAS DA INDÚSTRIA MADEIREIRA NORTE MATO-GROSSENSE

Considerando os aspectos abordados na revisão de literatura bem como no estudo empírico, esta fase destina-se a responder a questão de pesquisa proposta no início desta dissertação, qual seja:

Quais são as diretrizes para o desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho, de modo que permita que as empresas da indústria madeireira da região de Sinop no Estado de Mato Grosso quantifiquem e avaliem a eficiência e eficácia das atividades do negócio, levando em consideração os stakeholders, bem como as peculiaridades e necessidades organizacional, de controle e estratégicas?

Para delineamento das diretrizes faz-se necessário correlacionar os elementos do referencial teórico com a pesquisa empírica, a fim de dar encaminhamento lógico ao trabalho.

Seguindo o raciocínio sugerido na Figura 12, que foi desenvolvida por Martins (2002), os elementos que formam a base para o desenvolvimento de um SMD são: necessidade de informação sobre desempenho, modelo de negócio e estratégia, modelos de medição de desempenho e tecnologia da informação.

O elemento desencadeador do processo, a necessidade de uso da informação da medição de desempenho, foi desenvolvido neste trabalho nos Capítulos 2 e início do Capítulo 4. No Capítulo 2, a abordagem constituiu-se na análise dos elementos do processo de gestão e a inter-relação deste com o processo de informação, ou seja, a forma como a organização é conduzida gera necessidades de informação. O Capítulo 4, ao diagnosticar as empresas em estudo deixa latente a necessidade de informações.

A abordagem do modelo de negócios e estratégia, também foi elaborada nos Capítulos 2 e 4. Enquanto o Capítulo 2 aborda o sistema empresa como um todo, abrangendo os subsistemas e demonstrando como se organiza o negócio e as estratégias, o Capítulo 4 demonstra o empírico, ou como as empresas objeto de estudo realmente estão estruturadas dentro dos subsistemas estudados. Os modelos de medição de desempenho foram assuntos tratados no Capítulo 3.

A tecnologia da informação, que consta como um dos elementos que direcionam o projeto de sistema de medição de desempenho é uma limitação deste estudo, pois não foi analisada com profundidade. Na pesquisa empírica realizada neste capítulo,

alguns dados foram apresentados sobre a tecnologia de informação utilizada, mas tal análise não foi realizada em profundidade.

Assim, para traçar as diretrizes que orientam o desenvolvimento do sistema de medição de desempenho, dois fatores serão levados em consideração: as características do SMD e as peculiaridades das empresas deste setor, o que será abordado na infraestrutura.

Com relação às características, uma discussão foi efetuada na revisão bibliográfica e o Quadro 8 representa uma relação entre as características das medidas e a infraestrutura para medição.

QUADRO 8 Relação entre as características da medição de desempenho X infraestrutura para medição X sistema de medição de desempenho.

Características	Infraestrutura para medição			
	Básica ou inexistente	Em desenvolvimento	Desenvolvida	Muito Desenvolvida
Aprendizado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Análise crítica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Balanceamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clareza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dinamismo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Integração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alinhamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Participação	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relacionamento causal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Processo da medição do desempenho	Indicadores individuais para visibilidade ou controle.	Indicadores para controle e melhoria, porém sem claro direcionamento estratégico.	Sistema de medição de desempenho com direcionamento estratégico.	Sistema de medição de desempenho para melhoria.

■ tende a maior intensidade.

□ tende a menor intensidade ou não se desenvolve.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Figueiredo et al. (2005) e Miranda e Miranda (2006).

O maior ou menor grau de intensidade apontado no Quadro 8, que relaciona infraestrutura e características das medidas de desempenho, sugere que há um certo grau de amadurecimento e até complexidade nas características intrínsecas ao sistema de medição de desempenho e que há uma dependência relacionada à infraestrutura para que estas características se desenvolvam. Desta forma, num ambiente empresarial onde não há infraestrutura para medição, o desenvolvimento do sistema de medição de desempenho estará comprometido, pois as características deste não se manifestarão com todas as qualidades a ele inerentes.

Entende-se que no primeiro estágio em que apenas a característica da clareza foi indicada, a empresa com indicadores individuais implantados, e se claros ou bem definidos, provavelmente conseguirá visibilidade da situação e por consequência o controle,

uma das primeiras etapas da medição. No entanto, ao desejar evoluir para melhoria, sua infraestrutura deve ser preparada de forma concomitante.

Assim, a simbologia “**maior intensidade**” sugere que em um ambiente com infraestrutura adequada à medição, tal característica tende a operar de acordo com seu propósito, por outro lado, num ambiente em que a infraestrutura não dá condições para que esta característica se desenvolva, ela operará com “menor intensidade” ou nem desabrochará. Embora, há que ser salientado que tais fatos não constituem norma rígida.

O que se deseja apontar é que para que qualquer sistema de medição de desempenho se desenvolva, é necessário um amadurecimento da infraestrutura da empresa, aqui entendida como pessoas envolvidas, sistema de informação, cultura gerencial entre outros. Neste sentido, as diretrizes para o desenvolvimento passam inicialmente pelas condições de infraestrutura apresentada por meio do estudo dos subsistemas (vide Quadros 5 e 6) e as medidas e formas de medição a serem adotadas. A partir dos modelos de sistema de medição de desempenho propostos na literatura, bem como as particularidades do contexto madeireiro da região norte mato-grossense, conclui-se que será necessário desdobrar o estudo em duas partes, pois há dois ambientes, um com infraestrutura já preparada para medição, outro incipiente ou inexistente.

Quanto a inserção das variáveis sociais e ambientais inerentes ao negócio foram apresentados na revisão de literatura, modelos de medição considerados tradicionais e modelos que consideram, não apenas os aspectos econômicos, mas também os sociais e ambientais.

O uso de sistemas de medição de sustentabilidade foge à realidade imediata da indústria objeto de estudo, pois as questões ambientais e sociais ainda não são intrínsecas ao negócio, uma vez que são realizadas ainda, na maioria das vezes, por imposição legal, o que pode ser mais bem entendido visualizando os estágios apontados por Veleva e Ellenbecker (2000), organizados por Araújo (2010), como mostra a Figura 38.

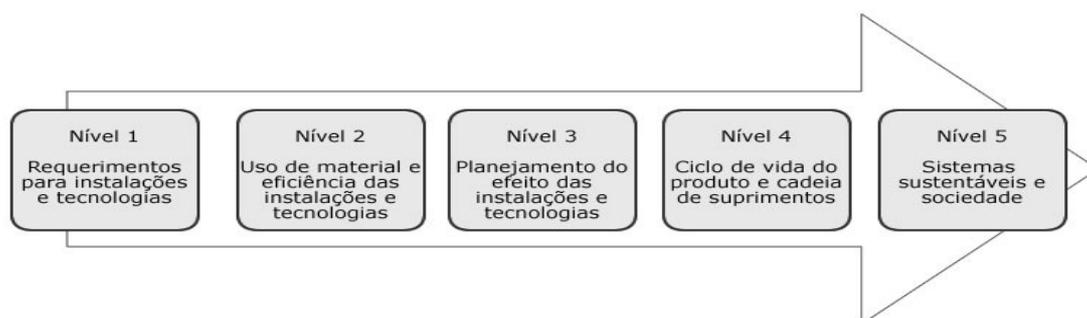


FIGURA 38. Guia para a introdução de práticas sustentáveis nos sistemas de produção.
Fonte: organizado por Araújo (2010, p. 18) a partir de Veleva e Ellenbecker (2000).

Araújo (2010) argumenta que o primeiro nível corresponde à obediência a leis e requerimentos; o segundo foca o uso eficiente de recursos e a minimização de geração de subprodutos e emissões; o terceiro nível concentra esforços no planejamento e controle dos efeitos das instalações e tecnologias sobre o meio ambiente e comunidade interna e externa; já o próximo nível proporciona uma visão de sustentabilidade que vai além da própria empresa, considerando a cadeia de suprimento, uso e disposição final; e o último nível tem como foco ajustar os sistemas de produção ao cenário de sociedade sustentável, ou seja, avaliando os efeitos da produção na qualidade de vida para o futuro e no desenvolvimento humano, levando em conta a capacidade de suporte do meio-ambiente.

As questões sociais e ambientais não devem ser tratadas como elementos a parte do processo, mas sim, estar numa sinergia tal que se tornem intrínsecas ao negócio, ou seja, preservar o meio ambiente e respeitar a sociedade deve fazer parte do rol de atividades como qualquer outra atividade rotineira.

Tais fatos consubstanciam as formas de medição que serão adotadas.

5.1 RESUMO DA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO REALIZADA NAS EMPRESAS PESQUISADAS

Feitas as considerações sobre medição de desempenho de forma teórica e considerando o diagnóstico realizado nas empresas madeireiras, acredita-se possuir um ferramental capaz de estabelecer as diretrizes do processo de medir o desempenho. Nestas circunstâncias, conforme já explanado, é necessário dividir as empresas em dois grupos para o tratamento da medição, Empresas A e B que possuem certa infraestrutura para medição e Empresas C e D que não possuem tal infraestrutura.

Para o desenvolvimento dos indicadores, o estágio atual de medição de desempenho da empresa é uma condição interessante, pois tradicionalmente elas têm mensurado aspectos econômicos e financeiros. Se há essa medição, há indícios de condições de evoluir para medições nos demais aspectos. No entanto, se nem os controles mais básicos são utilizados, tem-se outra situação a ser analisada.

Esta análise sugerida no Quadro 9 parte do referencial teórico desenvolvido. A análise feita na coluna “características” tem como base a teoria já apresentada de Toni e Tonchia (2001) e a coluna “infraestrutura” considera os aspectos levantados por Franco-Santos et al. (2007).

QUADRO 9 Resumo do diagnóstico das características da medição realizado nas Empresas A, B, C, e D.

EMPRESAS	CARACTERÍSTICAS DA MEDIÇÃO			INFRAESTRUTURA
	Formalização	Integração	Utilização	
A	Formalizado, mas com acesso ainda limitado.	Integrado ao sistema contábil e de produção.	Utilizado apenas para controle das atividades.	Em desenvolvimento, uma vez que alguns funcionários estão participando de treinamento promovido pelo SENAI – Quali MT para desenvolvimento de controle das operações.
B	Em processo de formalização.	Integrado ao sistema de produção.	Utilizado apenas para controle das atividades.	Em desenvolvimento, pois a empresa participa do programa Quali MT que fornece treinamento em procedimentos de gestão, incluindo formas de medição.
C	Não há.	Não há.	Não há.	Básica ou inexistente
D	Não há.	Não há.	Não há.	Básica ou inexistente.

Fonte: a autora.

Tal análise pode ser efetuada a partir do estudo dos subsistemas demonstrados no Capítulo 4. Das empresas analisadas, as Empresas A e B estão à frente no processo de medição de desempenho com uma infraestrutura mais aprimorada; já as Empresas C e D este processo é inexistente, pois o modelo de gestão e a cultura organizacional não favorecem tais práticas.

Para iniciar o processo de medição, além de conhecer a infraestrutura (que já foi detalhada neste estudo por meio dos subsistemas empresariais) é interessante conhecer quais são as medições já realizadas pela empresa. Um resumo da medição, segundo o processo de comercialização e produção, é feita no Quadro 10, pois outras formas mais amplas já foram apontadas no decorrer deste estudo (Quadro 7, por exemplo).

Nas Empresas C e D não há procedimentos para medição de desempenho. O processo de controle é realizado apenas por supervisão direta.

QUADRO 10 Medição realizada nos processos de comercialização e produção das Empresas A e B.

Empresas	Processos	Medição realizada	Desempenho padrão ou meta	Critério de desempenho
A	Comercialização	Satisfação do cliente, receita por segmento de produto, qualidade do produto.	As metas são traçadas semanalmente e repassadas aos vendedores considerando o estoque. Elaboram orçamento	Qualidade, eficácia.
	Produção	Qualidade do produto, produtividade do funcionário, consumo de materiais, produtividade da tora.	Metas semanais de quantidade de produtos a serem beneficiados, lâminas a serem elaboradas e produtividade do funcionário.	Eficiência, produtividade e qualidade.
B	Comercialização	Incremento de faturamento, rentabilidade (% despesas/faturamento).	Não são traçadas metas.	Volume de produção.
	Produção	Rendimento de toras e do beneficiamento e produtividade, qualidade, rotatividade, absenteísmo.	Metas estabelecidas por plainas, levando em consideração os pedidos e a matéria-prima disponível.	Eficiência, produtividade e Qualidade.

Fonte: a autora.

Partindo desta realidade das Empresas A, B, C e D é possível prosseguir no estudo das diretrizes para o desenvolvimento do sistema de medição. Tais diretrizes darão caminho a seguir no processo de construção da forma de medição a ser sugerida às empresas.

5.2 INDICADORES SUGERIDOS PARA AS EMPRESAS MADEIREIRAS

Após análise detalhada dos ambientes internos das empresas em estudo, tendo como base a literatura pesquisada, é possível sugerir indicadores que podem servir como forma de controle ou melhoria. Estes indicadores podem ser usados de forma isolada e constituem elementos que podem auxiliar no processo de medição. O início do processo de medir dá-se pelo entendimento das necessidades de monitoramento e acompanhamento.

De forma geral, os aspectos principais que podem ser avaliados pela indústria madeireira, de acordo com os processos-chaves em estudo, encontram-se no Quadro 11.

QUADRO 11 Sugestão de aspectos do desempenho a serem monitorados pela indústria madeireira.

Processos	Aspectos do desempenho	Justificativa
Produção	<p>Social: relações trabalhistas, saúde e segurança, treinamento, absentéismo, rotatividade, automação, empregos gerados, satisfação dos funcionários, acidentes de trabalho, nível de ruído, ginástica laboral.</p> <p>Ambiental: desperdícios, emissões, efluentes, energia e materiais, autuações recebidas, nível de atendimento das obrigações ambientais, investimentos ambientais.</p> <p>Econômico: custos de produção, custo matéria-prima, custo mão de obra, retorno sobre o investimento, utilização da capacidade, desperdícios, lucratividade, automação, qualidade, produtividade, custo do descarte de produtos e matéria-prima, custo com aproveitamento de matéria-prima.</p>	Os indicadores devem retratar ações que busquem a excelência nos processos respeitando tanto o meio ambiente como as relações trabalhistas, os direitos humanos e utilizando equipamentos que garantam proteção ao trabalhador. Inclui, portanto, impacto da produção no ar, solo, biodiversidade e saúde humana.
Comercialização	<p>Social: satisfação do cliente, número de reclamações, taxa de falhas e defeitos, satisfação dos revendedores, parcerias com a comunidade, abertura aos <i>stakeholders</i>, qualidade, rotatividade dos vendedores.</p> <p>Ambiental: trato com fornecedores, nível de obediência às leis, nível de atendimento às obrigações ambientais, investimentos ambientais.</p> <p>Econômico: incremento no faturamento, custo com comercialização, lucro dos revendedores, qualidade.</p>	Os indicadores deste processo devem revelar uma preocupação com ganho econômico, considerando, no entanto, relações de respeito com todo o entorno da organização, reconhecidos como meio ambiente, fornecedores e clientes, incluindo o tratamento que se dá aos grupos minoritários, às mulheres, o trabalho feito em favor dos menores e a saúde e segurança ocupacional.

Fonte: a autora.

O Quadro 11 apresenta algumas medidas de desempenho que podem ser usadas pelas empresas em estudo. No entanto, o processo de estabelecer medidas deve ser também estruturado, planejado, pois as medidas devem, conforme salientam Neely et al. (2002), responder às seguintes questões: qual a razão desta medida? Por que se quer medir isto? Quem vai agir sobre os resultados que as medidas apresentarem, ou seja, o que será feito com este conhecimento?

Além destas questões, Neely et al. (2002) apresentam outras de caráter mais operacional: como os dados serão obtidos? Quem vai coletá-los? Com que frequência? Como serão revistos?

Os indicadores sugeridos, seguidos de sua explicação encontram-se no Quadro 12. Faz-se importante salientar que a quantidade de indicadores vai depender do grau de

maturidade da gestão, ou seja, inicia-se com alguns e o processo vai sendo aprimorado. Alguns indicadores podem ser utilizados com algumas adaptações, tanto para os processos de produção como os de comercialização.

QUADRO 12 Sugestão de indicadores para a indústria madeireira.

Processo	Aspecto mensurado	Indicador	Fórmula	Unidade	Objetivo
Produção	Econômico	Crescimento das vendas	$[(\text{Vendas período atual}/\text{vendas período anterior}) - 1] \times 100.$	%	Acompanhar o resultado da receita no período.
		Custos de produção	Custos fixos/custo total de produção e custos variáveis de produção/custo total.	%	Indica a proporção de custos fixos e variáveis na estrutura dos custos de produção total.
		Resultado do período	Receita – custos e despesas do período.	R\$	Acompanhar a evolução do resultado econômico do período.
		Rendimento de toras	Total de saída de madeira serrada em m ³ / Total de entrada em m ³ de toras x100.	%	Indica o rendimento das toras adquiridas no período.
		Rendimento pessoal produção	m ³ madeira processada /pessoal da produção.	m ³ /por trabalhador	Indica a produção média de m ³ de madeira processada, por funcionário.
		Qualificação de pessoal	Despesas de treinamento/Total Empregados X 100.	R\$	Indica os investimentos efetuados em treinamento dos funcionários.
		Média de lucro por empregado	Lucro do período/empregados.	Lucro R\$	Indica, teoricamente, o quanto cada empregado contribui para o lucro da empresa em média
		Produtividade do trabalho	Custos totais da produção/total de horas consumidas em um período.	Custo em R\$/por hora	Indica o custo da hora de produção.
		Qualidade	Quantidade de peças processadas em conformidade/quantidade de peças processados no período.	%	Indica o percentual de peças conformes e não conformes realizadas no período.

Continua...

Processo	Aspecto mensurado	Indicador	Fórmula	Unidade	Objetivo	
Produção	Ambiental	Áreas de manejos	Extensão de áreas da organização com manejos florestais.	Hectares (ha)	Indica o grau de estabilidade da organização para obtenção da matéria-prima.	
		Investimento em medidas de proteção ambiental.	Investimento em Reais realizado em medidas de proteção ambiental.	R\$	Indica o quanto a empresa vem investindo na proteção do meio ambiente.	
		Multas e penalidades	Nº. de multas e penalidades ambientais.	nº absoluto	Indica o número de multas ou penalidades sofridas no período.	
		Quantidade de resíduos.	Total de resíduos gerados no período.	m ³ resíduos gerados	Otimizar os processos minimizando as sobras e perdas.	
		Aproveitamento de resíduos	Total de m ³ reciclados/Total de m ³ não aproveitados.	m ³ reciclados.	Indica o grau de aproveitamento de resíduos da empresa.	
	Social	Impurezas no ar no ambiente de trabalho	Grau de impurezas no ar no ambiente de trabalho.	ppm (parte por milhão)	Indica o grau de impurezas no ar no ambiente de trabalho.	
		Emissões de poluentes não tratados no ar.	Grau de emissão de poluentes não tratados no ar.	ppm (parte por milhão)	Indica o grau de emissão de poluentes na atmosfera.	
		Nível de ruído	Total de ruído no ambiente de produção.	Decibéis	Mede a quantidade de ruídos do ambiente de produção.	
		Ginástica laboral	Horas de ginástica laboral/horas trabalhadas x100	%	Mede o percentual de horas do trabalho destinadas a cuidados com a saúde do funcionário.	
		Satisfação dos funcionários	Nível de satisfação dos funcionários.		Pesquisa do clima organizacional.	
		Acidentes de trabalho	Número de acidentes registrados.	nº absoluto	Controlar os riscos de acidentes.	
	Comercialização	Econômico	Qualificação de pessoal	Despesas de treinamento/Total Empregados X 100	R\$	Indica os investimentos efetuados em treinamento dos funcionários.
			Despesas com treinamento ou qualificação.	Despesas com treinamento e cursos/despesas administrativas X 100.	%	Indica a participação das despesas de treinamento no total de despesas administrativas.
Custo com comercialização			Soma das despesas envolvidas com comercialização	R\$	Indica quanto custa o processo de comercialização.	
Ambiental		Fornecedores legalizados	Nº. de fornecedores habilitados segundo normas ambientais.	nº absoluto	Mede a evolução de fornecedores legalizados que atendem a empresa.	
		Certificações	Nº. de certificações obtidas no período.	nº absoluto	Mede o progresso em termos de atendimento à legislação ambiental e capacidade de atuar em mais mercados.	

Continua...

Processo	Aspecto mensurado	Indicador	Fórmula	Unidade	Objetivo
Comercialização	Social	Sugestões funcionários	Nº. de sugestões dos funcionários acatadas/nº de sugestões dadas no período.	%	Mede o grau de envolvimento dos funcionários com os objetivos da empresa.
		Indicador de rotatividade	Número de empregados desligados/total de empregados no período x 100.	%	Mede o grau de rotatividade da mão de obra, no período.
		Indicador de absenteísmo	Nº de faltas não justificadas /Nº de dias trabalhados x100.	%	Mede a taxa de horas produtivas perdidas, por ausência ao trabalho.
		Treinamento	Horas de treinamento/horas trabalhadas X 100.	%	Mede o percentual de horas do trabalho destinadas a treinamento.
		Satisfação dos funcionários.	Nível de satisfação dos funcionários.		Pesquisa do clima organizacional.
		Ginástica laboral	Horas de ginástica laboral/horas trabalhadas x100.	%	Mede o percentual de horas do trabalho destinadas a cuidados com a saúde do funcionário.
		Relações com comunidade	Nº. de reclamações da comunidade.	nº absoluto	Indica o nível de relacionamento da empresa com a comunidade.
		Legalidade trabalhista	Nº de causas trabalhistas perdidas no período.	nº absoluto	Indica o grau de descumprimento das exigências legais relacionadas com pessoal.
		Inclusão	(Nº de idosos ou Portadores de deficiência ou menor aprendiz/ Nº de funcionários) X 100.	%	Mede o percentual de pessoas deficientes, idosos ou menor aprendiz inseridas no ambiente de trabalho.
		Diálogo com partes interessadas	Número de reuniões realizadas com funcionários.	nº absoluto	Demonstra o diálogo da empresa com partes interessadas.
		Diálogo com partes interessadas	Número de reuniões realizadas com membros ou grupos ligados à comunidade local.	nº absoluto	Demonstra o diálogo da empresa com partes interessadas.
		Diálogo com partes interessadas	Número de reuniões ou visitas realizadas com fornecedores e clientes.	nº absoluto	Demonstra o diálogo da empresa com partes interessadas.

Fonte: a autora.

Os indicadores apontam resultados tangíveis e intangíveis. Por exemplo, quando é medido o número de reuniões feitas com os funcionários, este indicador pode

representar apenas um número, no entanto, pelos encaminhamentos os funcionários podem se motivar pela produtividade, dando sugestões, enfim aumentar sua motivação o que pode trazer benefícios intangíveis para a empresa. Por outro lado, se a empresa observa a quantidade de resíduos gerados no processo produtivo e visualiza uma forma de utilizá-los, amplia suas oportunidades com novas linhas de produto, beneficiando o meio ambiente ao mesmo tempo em que aumenta o faturamento.

No entanto, para a implantação da medição de desempenho é preciso mais que calcular indicadores, pois conforme Beuren (2007), simplesmente estabelecer medidas não é suficiente para que o sistema da organização seja gerenciado. Faz-se necessário a criação de uma infraestrutura que dê suporte.

5.2.1 Desenvolvimento dos sistemas de medição de desempenho para as empresas estudadas

Para a utilização efetiva dos indicadores, serão consideradas duas situações, qual seja, o ambiente das Empresas A e B e o das Empresas C e D. Conforme já apontado em vários momentos neste trabalho, o processo de gestão destas empresas estão em momentos diferentes. As diretrizes devem considerar que a medição deve ser feita de forma diferenciada.

Para as Empresas C e D será desenvolvida a forma de medição proposta por Rouse e Putterill (2003), pois tal *framework* tem condições de adaptar-se às necessidades e características do ambiente estudado, além de constituir-se num processo que tende a progredir juntamente com o amadurecimento da gestão. As questões sociais e ambientais também farão parte do modelo, nas proporções em que são tratadas pelas empresas em estudo, propondo indicadores para monitoramento e melhoria, pois a partir deste tratamento acredita-se que as questões sociais e ambientais podem influenciar uma postura de planejamento por parte da empresa.

Para o desenvolvimento da medição de desempenho, os passos a serem seguidos são os apresentados no trabalho de Rouse e Putterill (2003) e serão desenvolvidos no Quadro 13. Cada etapa é explicada a seguir:

- a) Os elementos essenciais do processo básico: nesta etapa, os processos empresariais principais (críticos) serão apresentados, e como consequência, as atividades, a fim de definir os indicadores para controle, bem como a definição de desempenho padrão para posteriormente efetuar comparações. O trabalho nesta etapa é feito por meio da análise de *inputs/outputs* de cada atividade.

- b) Na segunda etapa serão apresentadas as dimensões planejamento-avaliação e recursos utilizados-resultados em que os planos em conjunto com as normas ou padrões traçados inicialmente serão comparados.
- c) Num terceiro momento, a organização pode planejar para o longo prazo considerando a capacidade produtiva e a capacidade de gerenciamento. Neste passo, a infraestrutura para a medição começa a ganhar importância, pois a infraestrutura e a cultura influenciam o processo de avaliação e seus resultados.
- d) Por último, a interface entre organização e *stakeholders* e a influência do ambiente organizacional devem ser consideradas.

Para iniciar, os processos foram detalhados de forma ampla e geral no capítulo anterior. Para o desenvolvimento do sistema de medição de desempenho, foram considerados apenas os processos e as consequentes atividades críticas ou mais importantes na visão de cada empresa estudada, sendo estes os processos de comercialização e produção, pois por meio das entrevistas, estes foram os pontos considerados cruciais por todas as empresas pesquisadas para a garantia da continuidade do negócio.

Neste *framework*, a primeira etapa, nomeada no Quadro 13 de controle dos processos, constitui-se no momento inicial em que os processos empresariais são conhecidos (para este trabalho o processo em estudo será o de comercialização e produção). Os indicadores para esta etapa mostram preocupação com o controle e evoluem para a definição de desempenho padrão. Na segunda etapa, considerando que há um controle, este passa a ser usado para planejar, fazer comparações, é o momento da avaliação do que foi planejado.

Na sequência, a organização pode planejar para longo prazo, traçando os objetivos organizacionais que devem ser demonstrados para dar vida à medição e reorientá-la se for o caso, pois a partir daí os objetivos desencadeiam novas necessidades de medição. Neste momento, a empresa já tem uma infraestrutura preparada com uma cultura organizacional mais desenvolvida e uma equipe mais apta para tratar com questões de planejamento e acompanhamento. Por último, a interface entre organização e *stakeholders* e a influência do ambiente organizacional ganham notoriedade. Esta etapa é um momento crucial para a empresa, pois deve planejar-se considerando o grupo de *stakeholders* interessados na atuação.

QUADRO 13 Desenvolvimento processo de medição Empresas C e D segundo Rouse e Putterill (2003).

Empresa	Etapas →	1. Controle dos processos	2. Avaliação do planejamento	3. Contexto estratégico	4. Interface organização X stakeholders
	Processos ↓				
C	Comercialização	Iniciar pelo conhecimento e detalhamento deste processo, formalmente. Inicialmente poderia ser medido o custo com comercialização, lucro dos revendedores, além de um controle de estoque. Indicado também começar a usar as ferramentas do sistema que dão possibilidade de controlar o fluxo de caixa e alguns custos, para futuramente elaborar projeções, orçamentos.	Reunir a equipe interna e discutir os resultados do período ajuda a começar um processo de avaliação dos resultados (<i>feedback</i>).	O futuro da produção na indústria madeireira não tem outro caminho senão em bases sustentáveis. Desta forma, ao evoluir para a capacidade de planejamento de longo prazo e criar objetivos, a empresa pode incluir questões mais amplas como planejamento do crescimento do negócio de forma sustentável, trabalhando seus objetivos de curto e longo prazo no sentido de incentivo a práticas que levem a satisfação do funcionário, respeito ao meio ambiente e respeito à comunidade.	Ao elaborar a missão e visão, em que os desejos dos <i>stakeholders</i> são incorporados, considerar a satisfação dos revendedores externos e o grau de atendimento aos aspectos de sustentabilidade social e ambiental, pode ajudar a construir metas indispensáveis para o longo prazo. Relações com a comunidade e o diálogo com partes interessadas também são questões a serem consideradas.
	Produção	Iniciar pelo conhecimento e detalhamento deste processo, desenhando cada etapa e pontos críticos do processo a serem monitorados. Sugere-se iniciar com: qualidade (conformidades e não conformidades), refugos e desperdícios, custos de produção, rotatividade dos funcionários da produção, quantidade de resíduos.	Nesta etapa, reunir pessoal da produção e apontar números fazendo novos planejamentos, agora com inclusão de metas. Neste contexto, a organização pode solicitar opinião dos funcionários, valorizando as sugestões.	Considerando a evolução nas etapas anteriores, ao planejar objetivos para a produção no longo prazo, aspectos como custos de produção, desperdícios e a necessidade de investimentos em ativos ambientais deve ser pensada. Além disso, melhoria do ambiente de trabalho, erradicação de formas de trabalho não aceitas pela legislação, são questões a serem consideradas.	Ao pensar nos rumos do negócio para um prazo maior, o respeito com o ambiente onde atua e a sociedade devem ser incorporadas às metas de longo prazo. Questões trabalhistas e ambientais ganham importância, iniciando com um ambiente adequado de trabalho e cumprimento das regras ambientais. Indicadores como investimento em medidas de proteção ambiental, aproveitamento de resíduos, rotatividade e absenteísmo, emissões de poluentes no ar, acidentes de trabalho, podem representar um avanço nestas questões.

continua ...

Empresa	Etapas →	1. Controle dos processos	2. Avaliação do planejamento	3. Contexto estratégico	4. Interface organização X stakeholders
	Processos ↓				
D	Comercialização	A empresa poderia começar pelo conhecimento do processo, o que inclui conhecer as fontes de matéria-prima que está oferecendo ao seu cliente. Um controle de multas e penalidades ocorridas e que podem ocorrer.	Nesta etapa, reunir o pessoal e apresentar os resultados fazendo novos planejamentos, agora com inclusão de metas. Neste contexto, a organização pode solicitar opinião dos vendedores, valorizando as sugestões.	Idem Empresa C.	Idem Empresa C.
	Produção	Iniciar pelo conhecimento e detalhamento deste processo, desenhando cada etapa e pontos críticos do processo a serem monitorados. Sugere-se iniciar com: qualidade (conformidades e não conformidades), refugos e desperdícios, produtividade, o ganho com os aproveitamentos, custos de produção, rotatividade dos funcionários da produção, satisfação dos funcionários, indicador de absenteísmo.	Reunir o pessoal da produção ou pelo menos os responsáveis pela medição, demonstrando os avanços obtidos e os pontos a serem revistos incluindo as metas.	Considerando a evolução nas etapas anteriores, ao planejar objetivos para a produção no longo prazo, aspectos como custos de produção, desperdícios e a necessidade de investimentos em ativos ambientais devem ser pensados. Além disso, melhoria do ambiente de trabalho e questões de melhoria no relacionamento com o pessoal devem ser incentivadas.	Idem Empresa C

Fonte: a autora.

De forma geral, as Empresas C e D podem dar início ao processo de medição do desempenho observando as etapas, pois a necessidade de medir não surge de súbito, e sim, constitui-se no resultado de um processo estruturado, planejado. O Quadro 13 demonstrou esta situação.

A forma como se dará o processo é uma questão relevante. Na literatura pesquisada, vários autores (GHALAYINI et al., 1997; RENTES et al., 2001; SINK; TUTTLE, 1993) abordam a importância da formação de equipes ou do envolvimento e motivação dos funcionários, pois estes são partes da infraestrutura para a medição.

Em resumo, o que se procurou apontar no Quadro 13 são as etapas e como a medição acontece. Inicia-se com medição dos processos básicos e, na sequência, o contexto organizacional é abordado, pois para Rouse e Putterill (2003) os objetivos é que formam a base para o plano, que desencadeia as normas para o desempenho. De forma concomitante, a cultura e a estrutura organizacional afetam o processo de avaliação.

Assim, pressupõe que a gestão evolui, dando condições para que haja a interligação entre os objetivos organizacionais e as metas traçadas (acompanhadas pelos

indicadores) para que a medição possa constituir em atividade de melhoria. E em última análise, a organização é vista de forma ampla, em seus aspectos macros, incluindo todos os *stakeholders*. Conhecê-los e saber da sua expectativa em relação à empresa ajuda a organização a monitorar também se estes interesses estão sendo atingidos, dando condições de continuidade ao negócio.

Trata-se também de um processo que envolve tempo. Não é possível definir em quanto tempo cada empresa muda de estágio, isso é individual e depende do amadurecimento da infraestrutura.

A questão social e ambiental é crucial para a sobrevivência destas empresas, pois sem um monitoramento adequado e a consciência de que o meio ambiente precisa ser preservado estão fadadas ao fracasso. Para evoluir de uma gestão pautada unicamente em questões legais para uma gestão com consciência sustentável, os indicadores podem contribuir no sentido de motivar uma mudança de filosofia e postura estratégica. Por isso, nas Empresas C e D que não tem nenhum controle, a sugestão é que indicadores de caráter social e ambiental apareçam de forma concomitante.

As Empresas A e B, por sua vez, apresentam uma infraestrutura mais madura para medição, considerando que vários aspectos já são mensurados e acompanhados, sendo interessante um verdadeiro sistema de medição que dê condições para que as características da medição possam desenvolver-se. Para estas empresas, dentre os sistemas apontados na literatura, o que foi avaliado como mais adequado, ponderando as características deste trabalho, foi o modelo proposto por Neely et al. (2002), denominado Performance Prism ou Prisma do Desempenho.

A principal razão para a escolha deste modelo foi o caráter, que por si só já apresenta uma certa vinculação com a questão social e ambiental, o que será explanado na sequência.

De acordo com Neely et al. (2002) o Performance Prism parte da necessidade dos *stakeholders* e o que a organização quer e necessita destes *stakeholders*, sendo um relacionamento recíproco. A grande diferença deste modelo é justamente esta, não parte da estratégia da empresa, e sim destas necessidades, tornando a preocupação com *stakeholders* a mensagem principal.

Os *stakeholders* nesta proposta são todas as partes interessadas, como: clientes, investidores, intermediários, órgãos reguladores, fornecedores, empregados e comunidade. Desta forma, ao propor este modelo de medição de desempenho para as Empresas A e B, a primeira pergunta que deve ser feita é: quem são os *stakeholders*-chaves? O que eles querem

e necessitam? A partir daí, as estratégias são estabelecidas. Mas para as estratégias serem colocadas em prática, é necessário que os processos sejam adequados, bem como que haja capacidade de executar tais processos. Por fim, é necessário estabelecer o que se espera destes *stakeholders*.

Considerando as particularidades de cada empresa, cada uma terá que conhecer as necessidades de seus *stakeholders*. De forma genérica, considerando que a implementação foge ao escopo deste trabalho, apenas a título de exemplificação, o Quadro 14 apresenta os principais *stakeholders* que podem ser encontrados nas empresas madeireiras.

QUADRO 14 Principais *stakeholders* na atividade madeireira e a relação satisfação X contribuição.

Principais <i>stakeholders</i>	O que querem?	O que a organização necessita destes <i>stakeholders</i> ?
	Satisfação	Contribuição
<i>Shareholders</i> (donos)	Continuidade do negócio com lucratividade (retorno do investimento).	Investimento.
Cientes e intermediários (vendedores externos)	Qualidade, produto seguro (fonte legal).	Lealdade, geração de receitas, opinião.
Empregados	Reconhecimento, segurança, treinamento, política de benefícios, saúde ocupacional, respeito, salário justo.	Sugestões, comprometimento, produtividade, flexibilidade, lealdade, qualificação.
Fornecedores	Cumprimento de contratos, confiança, crescimento.	Matéria-prima certificada, cumprimento de contratos, legalidade, preço.
Órgãos reguladores (IBAMA, SEMA, Sindicato), sociedade	Cumprimento das leis ambientais e sociais (aproveitamento de resíduos, redução da poluição), fidelidade, integração, trabalho.	Leis justas, aplicação da lei, fiscalização justa, imagem.

Fonte: a autora.

A partir destas necessidades a organização pode traçar suas estratégias, pensando em como satisfazer os desejos e as necessidades de seus principais *stakeholders*, satisfazendo suas próprias necessidades.

Com as estratégias delineadas, os processos devem estar alinhados a elas. Assim, parte-se para o estudo dos processos e capacidades da organização (o que fazer para alcançar as estratégias almeçadas?). De acordo com Neely et al. (2002, p. 177), a capacidade compreende a combinação de pessoas, tecnologias, práticas e infraestrutura que coletivamente representam a habilidade da organização para criar valor para os *stakeholders* por meio de partes distintas das operações.

As Empresas A e B já utilizam indicadores de desempenho, no entanto, eles podem ser agrupados formando um conjunto de medidas de desempenho. Seguindo a lógica apresentada nesta proposta, os indicadores estariam vinculados a cada uma destas perspectivas como demonstra o Quadro 15.

QUADRO 15 Desenvolvimento processo de medição das Empresas A e B segundo Neely et al. (2002).

Stakeholder	Stakeholders (satisfação) O que o <i>stakeholder</i> quer e precisa da organização?	Stakeholders (contribuição) O que a organização quer e precisa deste <i>stakeholder</i> ?	Estratégias Quais são as nossas estratégias para atender a esses desejos e necessidades?	Processos Como nossos processos internos, de forma eficiente e eficaz podem satisfazê-los?	Capacidades Quais as capacidades precisamos construir, manter e melhorar para atendê-los?
Empregados	O que os nossos empregados querem e precisam?	O que a organização quer e precisa de seus empregados?	O que a organização pode fazer para motivar e reter talentos, observando seus direitos e a saúde ocupacional?	Como desenvolver políticas de recursos humanos capazes de atender as necessidades dos nossos funcionários?	Quais as capacidades devemos construir, manter ou cultivar em relação aos nossos empregados? Práticas de avaliação e promoção?
Medidas	Acidentes de trabalho, média salarial legalidade trabalhista.	Rotatividade, absenteísmo.	Sugestões dos funcionários, pesquisa de satisfação.	Qualificação de pessoal.	Qualificação de pessoal, despesas com treinamento ou qualificação, média de lucro por empregado, produtividade do trabalho.
Shareholders (donos)	O que os proprietários querem e precisam?	O que a organização quer e precisa dos seus proprietários?	Quais estratégias adotar para o negócio: manutenção, crescimento?	Em qual processo atuar para assegurar o cumprimento da estratégia?	Quais capacidades na organização precisam ser mantidas e quais desenvolvidas? Responsabilidade social e ambiental?
Clientes e intermediários (vendedores externos)	O que os nossos clientes e intermediários querem e precisam? Rapidez, qualidade?	O que a organização quer e precisa de seus clientes e intermediários?	Qual estratégia adotar com os clientes? Procurar novos, fidelizar os atuais?	De acordo com a estratégia estabelecida, como planejar e gerenciar os processos para atendê-los?	Quais as capacidades devemos construir, manter ou cultivar em relação aos nossos clientes e as estratégias traçadas?
Fornecedores	O que os nossos fornecedores querem e precisam?	O que a organização quer e precisa de seus fornecedores?	Qual estratégia adotar com os fornecedores?	De acordo com a estratégia estabelecida, como planejar e gerenciar os processos para atendê-los?	Quais as capacidades devemos construir para atender nossos fornecedores?
Órgãos reguladores (IBAMA, SEMA, Sindicato), sociedade	O que os órgãos reguladores e a sociedade querem e precisam?	O que a organização quer e precisa dos órgãos reguladores?	Qual estratégia adotar com os órgãos reguladores e sociedade para refletir o que eles querem e precisam da organização?	Como planejar e gerenciar os processos para atender a demanda dos órgãos reguladores?	Quais as capacidades devemos construir, manter ou cultivar para atender aos órgãos reguladores e a sociedade?

Fonte: a autora.

Os exemplos do Quadro 15 são genéricos. Algumas medidas de desempenho são apenas demonstração, pois o processo de medir vai depender das respostas que o grupo estabelecer para cada questão. As medidas de desempenho devem acompanhar cada um dos

stakeholders e cada uma das perspectivas, pois assim é estabelecida uma relação de causa e efeito. Partindo do que o *stakeholder* quer, são traçadas as estratégias, repensados os processos e analisadas as capacidades. Como fechamento, indaga-se o que a organização precisa deste *stakeholder* para que o planejado aconteça ?

Desta forma, há o alinhamento das medidas, formando um sistema de medição de desempenho, dando condições à gestão de aproveitar estas medidas (dados), transformando-as em informações para o processo de decisão.

Ressalta-se que as questões sociais e ambientais serão abordadas à proporção que as práticas da organização avancem para o entendimento de que a sobrevivência deste setor e, como consequência da organização, está intimamente relacionada a práticas de gestão sustentáveis.

5.2.2 Considerações acerca das diretrizes para o desenvolvimento dos sistemas de medição de desempenho desenvolvidos

As quatro empresas descritas no estudo de caso foram subdivididas em dois grupos: Empresa A e B (mais formalizadas) e Empresas C e D (menos formalizadas). Para estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento da medição de desempenho nas empresas foi considerado as duas situações de infraestrutura para medição.

As Empresas A e B contam com uma infraestrutura mais preparada para a medição, pode-se dizer que são empresas em que a infraestrutura encontra-se em desenvolvimento, bastando dar sequência a um processo em uso. Com a implantação do sistema proposto, as características tendem a surgir na medida em que a infraestrutura amadurece.

Já nas Empresas C e D há um despreparo para medição. Constitui-se como elemento importante, mas em desuso. Assim, a empresa poderia iniciar com indicadores para os processos mais importantes para controle e de maneira formalizada, iniciando uma gestão do desempenho. Desta forma, as características tendem a desenvolver-se, mas não plenamente, pois com a evolução do sistema e gestão, e talvez até do próprio negócio, a empresa poderá utilizar um sistema de medição de desempenho.

De forma geral e resumida, as diretrizes foram assim estabelecidas: conhecimento da infraestrutura empresarial por meio da análise dos subsistemas de gestão e dos processos de medição em uso; identificação da necessidade de medição com a

consequente sugestão dos indicadores e, por último, o desenvolvimento das formas de medição para cada realidade estudada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão de pesquisa norteadora desta dissertação acenou, desde o início, para uma série de desafios, ao considerar de um lado, a realidade vivenciada num espaço previamente delimitado – indústria madeireira do norte mato-grossense (limitada a quatro casos) - e de outro, um vasto campo teórico desenvolvido e ainda em desenvolvimento numa área também delimitada – medição de desempenho. Este encontro talvez possibilitasse algumas inferências acerca da problemática que, de alguma forma, pudesse contribuir tanto com a teoria em constante desenvolvimento como com uma realidade rica de detalhes, sempre estudada, porém ainda carente de alternativas.

Desta forma, ao delinear o método, considerou-se que este deveria ser robusto o suficiente para tratar da problemática, com um nível aceitável de superficialidade, ao mesmo tempo em que, deveria prover tamanha profundidade em aspectos cruciais, para retratar a investigação dando condições de fazer afirmações e suposições a partir do contexto estudado. Para Miguel (2007, p. 219), o objetivo do estudo de caso é “aprofundar o conhecimento acerca de um problema não suficientemente definido, sugerir hipóteses ou desenvolver teoria”. Assim, este se apresentou como método ideal para o desenvolvimento.

Vários foram os desdobramentos efetuados para chegar a uma resposta adequada e cumprir com o objetivo geral desta pesquisa, o de estabelecer diretrizes para o desenvolvimento do sistema de medição de desempenho que fosse capaz atender às peculiaridades e necessidades das empresas do setor madeireiro na cidade de Sinop, no Estado do Mato Grosso. A princípio, por meio do estudo bibliográfico, foram levantados os aspectos teóricos que dariam embasamento para o sistema de medição de desempenho aplicável à realidade da indústria madeireira delimitada no estudo.

Neste contexto, foi possível investigar uma considerável fonte de dados acerca do tema sistemas de medição de desempenho, sendo possível perceber uma constante busca em torno de um tema necessário ao ambiente empresarial, porém que ainda merece aprimoramento teórico e que, dada a dinamicidade do ambiente empresarial, talvez nunca alcance perfeição e/ou fim. No tocante à medição de desempenho para pequenas e médias empresas, há uma grande lacuna na literatura pesquisada, um vasto campo de estudo.

O referencial teórico desta dissertação procurou, em essência, identificar modelos de SMD's que pudessem contribuir com o setor em análise. Em decorrência desta busca, uma relação que merece atenção dos pesquisadores é entre a infraestrutura de suporte e

as características do sistema de medição de desempenho. Esta é questão que pode instigar futuras pesquisas que procurem responder se há a relação entre infraestrutura organizacional e sistema de medição de desempenho e como acontece.

A partir da investigação da realidade do setor madeireiro norte mato-grossense, especificamente em quatro empresas madeireiras selecionadas em Sinop, foi observado que o tratamento para medição de desempenho deveria receber conotações diferentes: uma para empresas com uma certa infraestrutura para medição, e outra para empresas menores e inicialmente despreparadas para medição, constituindo assim diretrizes para o sistema de medição de desempenho que fora desenvolvido para cada realidade.

Inicialmente foram identificadas de forma ampla medidas individuais ou indicadores que pudessem contribuir com a gestão das empresas em estudo. Os indicadores propostos foram divididos nas dimensões econômicas, sociais e ambientais, uma vez que foi considerado que para o desenvolvimento e continuidade destas empresas, o monitoramento das questões sociais e ambientais além da econômica seria de vital importância.

De posse das ferramentas teóricas estudadas, observando a forma de atuação e as peculiaridades de cada ambiente, identificando as medidas de desempenho que poderiam complementar ou até mesmo serem implantadas na gestão das empresas em estudo, foi possível estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento do sistema de medição proposto nesta dissertação. Desta forma, a contribuição ao setor em estudo é realizada, pois se tais empresas se imbuírem na proposta e dedicarem tempo e esforço para desenvolver a proposta, podem ter um salto de qualidade na gestão.

As pequenas empresas apresentam um ambiente propício para estudo, pois apesar da grande representatividade no cenário nacional, as pesquisas enfatizam as grandes empresas, principalmente com relação a ferramentas de controle e gestão. E nos estudos de casos realizados nesta dissertação, especialmente nas empresas menores, fica evidenciada uma proposta de desenvolver junto com a medição de desempenho, formas de planejar e acompanhar os resultados alcançados no negócio.

Já as empresas estudadas que apresentaram uma infraestrutura mais preparada para gestão e medição, se aplicarem a forma de medição de desempenho proposta nesta dissertação podem evoluir e ter condições de efetivamente formalizarem os aspectos da gestão que precisam ser conhecidos e gerenciados, alavancando maior participação e colaboração dos participantes.

As empresas madeireiras pesquisadas apresentam preocupação com a sustentabilidade, no entanto, tais ações ainda não estão no nível ideal, que pode acontecer

quando ações sustentáveis forem intrínsecas em toda ação empresarial, com reflexo no planejamento tanto de curto como de longo prazo. A preocupação maior está em atender à legislação, demonstrando, por outro lado, o quão importante para o negócio madeireiro bem como para a sociedade mato-grossense e mundial foi a regularização e monitoramento da atividade madeireira predatória.

Em última análise, esta pesquisa não teve a intenção de esgotar o tema em estudo, na verdade, trabalhos futuros são desejáveis no sentido de verificar a relação entre características dos sistemas de medição de desempenho e infraestrutura, bem como se os sistemas de medição de desempenho, nas diretrizes propostas, surtirão os efeitos considerados ideais.

As limitações desta pesquisa merecem atenção, pois fora desenvolvida em quatro empresas madeireiras, e as generalizações que se relacionam aos aspectos de gestão estudados e, como consequência, as diretrizes sugeridas para o desenvolvimento dos modelos de medição restringem-se a estes casos. Da mesma forma, limita-se pela aplicação, pois a pesquisa tratou de descrever as características da população, mas sem a implantação do sistema em questão, devido a questões de tempo. Trabalhos futuros poderiam aplicar o estudo.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** A Agenda 21. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1996.

ANGELO, H.; SILVA, G. F. Análise Econômica da Indústria de Madeiras Tropicais: o caso do pólo de Sinop – MT. **Brasil Florestal**. n. 78, dez., 2003.

ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. **Sistemas de Controle Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2006.

ARAÚJO, J. B. **Desenvolvimento de método de avaliação de desempenho de processos de manufatura considerando parâmetros de sustentabilidade**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2010.

ASHLEY, P. A. (Coord). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA MECANICAMENTE PROCESSADA – ABIMCI. **Estudos Setoriais 2006: ano base 2005**. Curitiba, 2006. Disponível em: <http://www.abimci.com.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=28&Itemid=37>. Acesso em: 07 ago. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 16001: Responsabilidade social – sistema de gestão – requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade Gerencial**. Tradução de André Olímpio Mosselmann Du Chenoy Castro. São Paulo: Atlas, 2000.

ATTADIA, L. C. do L. **Uso da medição de desempenho para alinhar e comunicar a estratégia: uma análise crítica do *Balanced Scorecard***. 2004. 191 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção), Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

BECKER, B. K. **Amazônia – geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. **Technovation**, v. 21, n. 2, p. 67-77, 2000.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da Informação** – um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BITITCI, U. S.; BEGEMANN, C.; TURNER, T. Dynamics of performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 20, n. 6, p. 692-704, 2000.

BITITCI, U.S.; CARRIE, A.S.; MCDEVITT, L. Integrated performance measurement systems: a development guide. **International Journal of Operations & Production Management**, v.17, n.5, p.522-534, 1997.

BOND, E. **Medição de desempenho para gestão da produção em um cenário de cadeia de suprimentos. 2002.** 125 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Amazônia Sustentável – PAS**, v. 1, 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Documento Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento.** Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Agenda21/iniciar.html>>. Acesso em: 15 set. 2009.

CARVALHO, R. M. M. A. et al. Setor florestal é destaque na economia brasileira. **REMADE – Revista da madeira**, n. 95, abr. 2006.

CATELLI, A. **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CAVENAGHI, V.; COSTA, S. E. G. ; LIMA, E. P. ; PEREIRA, G. M. ; ARAUJO, J. B. ; OLIVEIRA, J. F. G. ; SELLITTO, M. A. ; BORCHARDT, M. ; MARTINS, Roberto A. ; OLIVEIRA NETO, S. C. **Gestão do Desempenho Organizacional com Abordagem de Manufatura Sustentável: Realidades e Tendências das Organizações com Responsabilidade Socioambiental.** In: OLIVEIRA, V. F. de; CAVENHAGHI, V., MÁSCULO, F. S. (Org.). **Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições.** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2009, v. 2, p. 261-336.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COSTA, A. P. P. da. **Balanced Scorecard: Conceitos e Guia de Implementação.** São Paulo: Atlas, 2008.

CROSS, K. F.; LYNCH, R. L. For good measure. **CMA Magazine**, Abril, 1992.

_____. The “SMART” Way to define and sustain success. **National Productivity Review**, Winter, 1988/89.

FIGUEIREDO, M. A. D.; MACEDO-SOARES, T. D. L. VAN A.; FULKS, A. FIGUEIREDO, L. C. Definição de atributos desejáveis para auxiliar a auto-avaliação dos novos sistemas de medição de desempenho organizacional. **Gestão e Produção**. v. 12, n. 2, p. 305-315, mai.-ago., 2005.

FLAMHOLTZ, E. Effective organizational control: a framework, applications, and implications. **European Management Journal**, v. 14, n. 6, p. 596-611, 1996.

FRANCO-SANTOS, M.; KENNERLEY, M.; MICHELI, P.; MARTINEZ, V.; MASON, S.; MARR, B.; GRAY, D.; NEELY, A. Towards a definition of a business performance measurement system. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 8, p. 784-801, 2007.

FREY, I. A. **Sistema de Gerenciamento da Responsabilidade Social por meio de indicadores**. 2005. 232 p. Tese (Doutorado – Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 2005. Disponível em: <http://online.unisc.br/btd/detalhe.php?cod_empresa=87&cod_acervo=115058>. Acesso em: 03 nov. 2008.

FREZATTI, F.; JUNQUEIRA, E.; NASCIMENTO, A. R.; ROCHA, W. **Controle gerencial – uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico**. São Paulo: Atlas, 2009.

GALDÁMEZ, E. V. C.; CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais. **Gestão e Produção**. v. 16, n. 1, p. 133-151, jan./mar., 2009.

GARENCO, P.; BITITCI, U. Towards a contingency approach to performance measurement: an empirical study in Scottish SMEs. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 27, n. 8, p. 802-825, 2007.

GARENCO, P.; BIAZZO, S.; BITITCI, U. Performance measurement systems in SMEs: A review for a research agenda. **International Journal of Management Reviews**. v. 7, n. 1, p. 25-47, 2005.

GARVIN, D. A. The Processes of Organization and Management. **Sloan Management Review**. v. 39, n. 4, p. 33-50, 1998

GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S.; CROWE, T. J. An integrated dynamic performance measurement system for improving manufacturing competitiveness. **International Journal of Production Economics**. v. 48, n. 3, p. 207-225, 1997.

GARVIN, D. A. The Processes of Organization and Management. **Sloan Management Review**, v. 39, n. 4, p. 33-50, 1998.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2006

GLOBAL REPORTING INITIATIVE - GRI. **Diretrizes para Relatório de Sustentabilidade**, 2006. Disponível em:

<http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/812DB764-D217-4CE8-B4DE-15F790EE2BF3/0/G3_GuidelinesPTG.pdf>. Acesso em: 06 maio 2010.

GOMES, J. S.; RODRIGUES, A.; Controle Gerencial em empresa internacionalizada: o caso da construtora Norberto Odebrecht S.A. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, ano 3. n.5, jan./jun., . p. 75-96, 2006.

GOMES, J. S.; SALAS, J. M. A. **Controle de Gestão: uma abordagem contextual e organizacional**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **RAE Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 6-19, jan.-mar., 2000.

GRAY, D.; MARR, B.; NEELY, A. Why do firms measure their intellectual capital? **Journal of Intellectual Capital**. V.4, n. 4, p. 441-464, 2003.

GREGORY, M.; NEELY, A.; PLATTS, K. Performance measurement system design – a literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 12, p. 1228-1263, 2005.

GUERREIRO, R. **A meta da empresa**. São Paulo, Atlas, 1996.

HRONEC, S. M.; ANDERSEN, A. **Sinais vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa**. São Paulo: Makron books, 1994.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil 2001**. Rio de Janeiro, 2003.

INSTITUTO ETHOS. Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial – Ética e Qualidade nas Relações. Disponível em: <http://www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp>. Acesso em: 10 set. 2009.

JABBOUR, C. J. C.; SOUSA, A. B. L. de; SANTOS, F. C. A. A futura norma ISO 26000 sobre responsabilidade social: o debate e as implicações para a função produção. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO, 26, 2006, Fortaleza. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2006. (CD-ROM).

JUVENAL, T. L.; MATTOS, R. L. G. O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 16, p. 3-30, set. 2002.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

_____. **Mapas Estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

KENNERLEY, M.; NEELY, A. A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 11, p.1222-1245, 2002.

LABUSCHAGNE, C.; BRENT, A. C.; ERCK, R. P. G. Assessing the sustainability performances of industries. **Journal of Cleaner Production**.v. 13, p. 373-385, 2005.

LEBAS, M. J. Performance Measurement and Performance Management. **International Journal of Production Economics**, v. 41, p. 23-35, 1995.

LEONE, N. M. C. P. G. As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração**, São Paulo, 34 (2), abr./jun., 1999.

LENTINI, M.; CELENTANO, D.; PEREIRA, D.; PEREIRA, R. **Fatos Florestais da Amazônia 2005**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia - Imazon, 2005

MARTINS, R. A. Gestão da Qualidade Agroindustrial. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, R. A. **Sistema de medição de desempenho: um modelo para estruturação do uso**. 1998. 248 f. Tese (Doutorado – Engenharia da Produção). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MARTINS, R. A. Uso da informação sobre desempenho como direcionador do projeto de sistema de medição de desempenho. In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, 2002, Curitiba. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2002. (CD-ROM).

MC GEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. 13. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.

MELO NETO, F. P.; FROES, C. **Responsabilidade social e cidadania empresarial: a administração do terceiro setor**. São Paulo: Qualitymark, 1999.

MERICO, L. F. K. **Economia e Sustentabilidade** – o que é, como se faz. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, jan./abr. 2007.

MIRANDA, C. S.; MIRANDA, R. A. M. Desenvolvimento de um modelo de dimensionamento do suporte da medição de desempenho para o processo de melhoria contínua: um exemplo de classificação de empresas certificadas ISO 9001. In: ENCONTRO DA ANPAD, 30, 2006, Salvador. **Anais...** do XXX Encontro Anual ANPAD. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-gola-2735.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2009.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design – a literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 25, n. 12, p. 1228-1263, 2005.

NEELY, A.; ADAMS, C.; KENNERLEY, M. **The Performance Prism: the scorecard for measuring, managing business success**. Prentice Hall: London, 2002.

NEELY, A. **Measuring Business Performance**. London: The Economist Books Ltd., 1998.

NEELY, A.; MARR, B.; ROOS, G.; PIKE, S.; GUPTA, O. **Towards the Third Generation of Performance Measurement**. *Controlling*, Heft 3/4, Marz/April 2003

NEVES d'OLIVEIRA, M. V. et al. **Manejo florestal sustentável na pequena propriedade**. Rio Branco: Embrapa Acre (Documentos, 106), 2007.

NORREKLIT, H. The balance on the balanced scorecard – a critical analysis of some of its assumptions. **Management Accounting Research**, v. 11, n. 1, p. 65-88, 2000.

OLIVEIRA, D. P. R. **Excelência na administração estratégica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JUNIOR, J. H.; SILVA, C. A. S. **Controladoria Estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, M. A. L. de. **SA 8000** – O modelo ISO 9000 aplicado à responsabilidade social. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

OLVE, N.; ROY, J.; WETTER, M. **Condutores da performance**- um guia prático para o uso do “Balanced Scorecard”. São Paulo: Qualitymark, 2001.

PADOVEZE, C. L. **Controladoria Estratégia e Operacional**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

PELEIAS, I. R. **Controladoria** – gestão eficaz utilizando padrões. São Paulo: Saraiva, 2002.

PEREIRA, C. A. Avaliação de Resultados e Desempenhos. In: CATELLI, A. (Coord.). **Controladoria uma abordagem da Gestão Econômica** – GECON. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PETRI, S. M. **Modelo para apoiar a avaliação das abordagens de gestão de desempenho e sugerir aperfeiçoamentos: sob a ótica construtivista**. 2005. 235 f. Tese (Doutorado–Engenharia da Produção). Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

PHILIPPSEN, N. I. **Mídia impressa e heterogeneidade**: as tonalidades discursivas da esfera da atividade madeireira na Amazônia Legal. 2007. 126 f. Dissertação (Mestrado - Estudos Linguísticos), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2007.

PICOLI, F. **Amazônia: o silêncio das árvores** - uma abordagem sobre a indústria de transformação de madeiras. Fiorelo, 2004.

REMADE- REVISTA DA MADEIRA. **Selo verde é necessidade social e econômica.** n. 110, jan-2008. Disponível em: <<http://www.remade.com.br>>. Acesso em: 07 ago. 2009.

RENTES, A. F.; VAN AKEN, E. M.; ESPOSTO, K. F. Processo de desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho baseado em uma metodologia de transformação organizacional. In: XXI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21, 2001, Salvador. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2001. (CD-ROM).

ROBLES JR., A.; BONELLI, V. V. **Gestão da qualidade e do meio ambiente:** enfoque econômico, financeiro e patrimonial. São Paulo: Atlas, 2006.

RODRIGUES, A.; GOMES, J. S. Controle Gerencial em empresa internacionalizada: o caso da construtora Noberto Odebrecht S.A. **Revista Contemporânea de Contabilidade.** ano 3, n.5, jan/jun, 2006. p. 75-96.

ROUSE, P.; PUTTERILL, M. An integral framework for measurement. **International Journal of Operations & Production Management.** 22, n. 11, p. 791-805, 2003.

ROSSATO, M. A. **Gestão do Conhecimento** – a busca da humanização, transparência, socialização e valorização do intangível. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI:** desenvolvimento e meio ambiente. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SEBRAE – SERVIÇO DE APOIO A MICRO E PEQUENA EMPRESA. **Fatores condicionantes e taxas de sobrevivência e mortalidade das micro e pequenas empresas no Brasil 2003-2005.** Brasília, 2007.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental:** implantação objetiva e econômica. São Paulo: Atlas, 2005.

SEPLAN-SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL ESTADO DO MATO GROSSO. Disponível em: <<http://www.anuario.seplan.mt.gov.br/>>. Acesso em: 10 set. 2009.

SINK, D. S.; TUTTLE, T. C. **Planejamento e Medição para a Performance.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

SORDI, J. O. **Gestão por Processos** – uma abordagem da moderna administração. São Paulo: Saraiva, 2006.

SOUZA, E. A. de. **Sinop: história, imagens e relatos.** Um estudo sobre a colonização de Sinop. Cuiabá: Associação Brasileira das Editoras Universitárias, 2004.

STEWART, T. A. **Capital Intelectual** – a nova vantagem competitiva das empresas. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TENÓRIO, G. F (Org.). **Responsabilidade Social Empresarial.** Rio de Janeiro: FGV, 2004.

TERENCE, A.C.F.; BENZE, R. P.; ESCRIVÃO FILHO, E. A influência das características estruturais no processo de elaboração de estratégia na pequena empresa. In: *Asamblea Anual del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (CLADEA)*. Puerto Plata. **Anais...** Puerto Plata, República Dominicana, 2004.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. Planejamento estratégico na pequena empresa: as particularidades das pequenas empresas no processo estratégico. **Anais do XXI ENEGEP- Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Salvador (BA):17 a 19 de outubro, 2001

TONI, A. de; TONCHIA, S. Performance measurement systems - Models, characteristics and measures. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 21,n. 1/2, p. 46-70, 2001.

VELEVA, V.; ELLENBECKER, M. Indicators of sustainable production: framework and methodology. **Journal of Cleaner Production**. n. 9, p. 519-549, 2001.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. S. Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial. **Revista Contabilidade e Finanças**. v. 20, n. 49, p. 25-43, jan./abr., 2009.

VIEIRA, P. A. S. **No coração do Brasil** – políticas públicas, desenvolvimento e colonização em Mato Grosso. Cáceres: Unemat, 2005.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case Research in Operations Management. **International Journal of Operations and Production Management**. v. 22, p. 195-219, 2002.

WAGGONER, D.B.; NEELY, A.D; KENNERLEY, M.P. The forces that shape organisational performance measurement systems: An interdisciplinary review. **International Journal of Production Economics**, V.60-61, p.53-60, 1999.

WBCSD - The World Business Council for Sustainable Development. **Eco-efficiency Leadership for Improved Economic and Environmental Performance**. Geneva: WBCSD, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de caso - planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE

ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO E ENTREVISTA

PARTE A - Perfil da empresa

1. Tempo de funcionamento da empresa:
2. Tamanho da empresa (utilizando o número de funcionários)
3. Quantidade de madeira processada em 2009? _____
4. Relato e análise de problemas (barreiras) encontrados na atividade, principalmente as atuais.
5. Relato e análise de oportunidades surgidas na atividade (atuais e outras)
6. Tipo de gestão
() Gestão familiar
() Gestão profissional (não familiar)
7. Qual o público principal da empresa?
() interno
() externo
() ambos. Quantificar em percentual.
8. Identificação do processo produtivo. (Desenhar)

PARTE B - Conhecimento e estudo do sistema organizacional

Método: observação, entrevista e consulta a documentos (fonte de informações para tomada de decisão).

- **Subsistema institucional:** caracterização das principais crenças e valores do proprietário

Pontos a serem observados:

- A empresa tem a preocupação de tornar conhecido, junto aos colaboradores, seus valores e crenças?
- A política da empresa é divulgada por toda organização e para todos?
- A empresa leva em consideração a opinião dos clientes/fornecedores (outros *stakeholders*) no processo de planejamento estratégico? Desenvolvimento de produtos? Planejamento das operações de compra?

- A empresa considera importante o engajamento com partes externas como clientes, fornecedores ou outros parceiros?
- O planejamento das ações presentes e futuras da empresa é feito em conjunto com demais membros da cadeia de produção?

- **Subsistema físico:** descrição do relato físico das operações

Pontos a serem observados:

- A empresa adquire máquinas e equipamentos que implicam em significativas melhoras tecnológicas?
- Conhece os processos tecnológicos novos existentes no setor?
- A empresa tem projeto ou ação ou equipamentos para aproveitamento dos resíduos da madeira ou que auxiliem no mecanismo de desenvolvimento limpo?

- **Subsistema social:** caracterização do quadro de colaboradores

Pontos a serem observados:

- A empresa tem programa de treinamento de funcionários formalizado e atualizado constantemente?
- Há métodos formais aplicados para eliminar perigos e riscos relacionados à saúde e à ergonomia dos funcionários? Em caso positivo, citar quais.
- A empresa fornece planos de assistência médica aos funcionários?
- É fornecido equipamento de proteção ao empregado para o uso de produtos tóxicos, ou outros que possam danificar a saúde?

- **Subsistema organizacional:** compreender a forma como a empresa agrupa suas atividades

Pontos a serem observados:

- Possui uma estrutura organizacional formal estruturada por setores, dividindo responsabilidades? Detalhar o funcionamento.
- Como é a estrutura de poder na empresa? Centralizada? Compartilhada? Detalhar.

- **Subsistema de gestão:** relatar como acontecem os seguintes processos de planejamento, execução e controle da atividade empresarial, nas etapas de:

- Planejamento;
- Operacional;
- Medição;
- *Feedback*;
- Avaliação e recompensa.

Pontos a serem observados:

- Quanto à técnica de gestão: a empresa implementa técnicas de gestão, com novos métodos de gerenciamento, visando melhorar continuamente?
- A empresa implementou métodos de gerenciamento, visando atender normas de certificação (ISO 9000, ISO 14000, ISO 26000 ou outra)? Se positivo, citar qual.

- A empresa tem formalizado um planejamento estratégico?
- A alta direção da empresa tem a sua disposição mecanismos ou sistemas formais que possibilite avaliação periódica das ações desenvolvidas?
- A empresa possui programa para estimular e reconhecer sugestões dos empregados para melhoria dos processos internos?

- **Subsistema de informação:** relatar quais informações são usadas na gestão das atividades da empresa.

Pontos a serem observados:

- Quanto ao processo de decisão, a empresa tem instrumentos formais que permitam ao tomador de decisão escolher entre uma ou outra alternativa?
- A empresa tem procedimento que permita responder a críticas ou sugestões realizadas por parceiros externos?
- A empresa tem processo formal de análise de impactos sociais decorrentes de sua atividade, obtendo informações e fornecendo-as aos demais membros da cadeia?

PARTE C - Conhecimento, mapeamento e análise dos processos da empresa