

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E  
SISTEMAS**

Fabício Kurman Merlin

**ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA DOS PARÂMETROS  
ESTABELECIDOS POR MEIO DAS FERRAMENTAS DE  
GESTÃO DO PADRÃO ISO À INDUÇÃO DO  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS ORGANIZAÇÕES**

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira

Co-orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Waldemar Pacheco Júnior

Florianópolis

2011

M565a

658.562 Merlin, Fabrício Kurman

**Análise de convergência dos parâmetros estabelecidos por meio das ferramentas de gestão do padrão ISO à indução do desenvolvimento sustentável nas organizações/ Fabrício Kurman Merlin. – Florianópolis: UFSC, 2011.**

241 f. : Il.

Orientador: Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira. Co-orientador: Waldemar Pacheco Júnior.

Dissertação (Pós-Graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2011.

Inclui Bibliografia

1. Desenvolvimento Sustentável - Gestão. 2. Sistemas. 3. Normas padrão ISO. 4. Organizações. 5. Alinhamento Estratégico. 6. Desenvolvimento sustentável nas organizações – Dissertação. I. Pereira, Vera Lúcia Duarte do Valle. II. Pacheco Junior, Waldemar. III. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação: Engenharia de Produção. IV. Título.

Fabrcio Kurman Merlin

ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA DOS PARÂMETROS  
ESTABELECIDOS POR MEIO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO  
DO PADRÃO ISO À INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL NAS ORGANIZAÇÕES

Esta Dissertaçāo foi julgada adequada para obtençāo do Título de “Mestre”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduaçāo em Engenharia de Produçāo da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 25 de fevereiro de 2011.

---

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>o</sup>, Dr. Waldemar Pacheco Júnior  
Co-Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>o</sup>, Dr. João Carlos Espíndola Ferreira  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>o</sup>, Dr. Sérgio Luiz da Silva  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>o</sup>, Ph.D. Hyppólito do Valle Pereira Filho  
Universidade Federal de Santa Catarina



*Aos meus pais,  
Dayse e Luiz Henrique*



## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos, em especial, às seguintes pessoas que eu tive o grande privilégio de conhecer, conviver e poder admirar:

Aos meus pais Dayse e Luiz Henrique e meu irmão André Luís, pelo apoio, carinho e amor incondicional.

À Marcella, pelas lições que eu aprendi com o seu amor.

À Professora Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira, minha orientadora, pelo carinho, pelos desafios, pelos valiosos ensinamentos e o seu voto de confiança.

Ao Professor Waldemar Pacheco Júnior, pelos valiosos ensinamentos e questionamentos, pela sua amizade.

À Cristiane da Silva Santos Villela, pela amizade, apoio e seus valiosos ensinamentos.

Gostaria de expressar os meus agradecimentos, também, ao CNPq, pelo apoio financeiro e ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.



*Não há negócios sem pessoas e não há pessoas onde não há recursos.*

(Anônimo)



## RESUMO

Tratar sobre o desenvolvimento sustentável, consiste em abranger um conjunto de questões provenientes da manifestação de demandas, de diversos segmentos da sociedade. As organizações fazem parte de um ambiente, no qual estão sendo, cada vez mais, pressionadas para o atendimento dessas demandas sociais e, conseqüentemente cobradas que o seu desenvolvimento seja realizado de forma sustentável. No intuito de tentar atendê-las, as organizações se valem de diversas ferramentas de gestão, dentre as quais, umas das mais utilizadas são as normas do padrão ISO. Apesar de existirem evidências, na literatura especializada, de contribuições proporcionadas por essas normas para a organização, devido às suas características e as implicações do seu uso nos elementos da organização, questiona-se se os seus parâmetros possibilitam uma convergência para uma possível indução do desenvolvimento sustentável nas organizações. A presente dissertação apresenta um estudo teórico, concebido na base estruturalista, de caráter descritivo e método dedutivo, o qual tem como objetivo analisar a convergência dos parâmetros das ferramentas de gestão do padrão ISO para possível indução do desenvolvimento sustentável na organização. A fim de possibilitar a análise, foi elaborada uma estrutura genérica para possível convergência, a partir da abordagem de sistemas, relacionando cinco normas do padrão ISO (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 31000 e ISO 26000) ao desenvolvimento sustentável, posicionando-as nos níveis da organização (institucional, tático e operativo). A estrutura foi elaborada com base no conceito de desenvolvimento sustentável formalizado pelo relatório Brundtland e submetido à apreciação de especialistas para a sua legitimação. A análise foi realizada explorando-se a estrutura genérica para possível convergência sob as lentes do modelo Nadler e Tushman. A partir dos resultados da análise, verificou-se que as normas podem contribuir para uma possível indução do desenvolvimento sustentável nas organizações, desde que atendam algumas condições mínimas, relacionadas com o seu alinhamento estratégico nas organizações.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável. Gestão. Sistemas. Normas padrão ISO. Organizações. Alinhamento Estratégico.



## ABSTRACT

Dealing on sustainable development covers a set of issues involving demands from different society's segments. The organizations are part of an environment in which they are increasingly being pressed to meet these demands and, consequently charged that their development shall be carried out sustainably. In an attempt to meet them, organizations make use of various management tools, among which, one of the most used are the ISO's standards. Although there is evidence of contributions provided by these standards in the literature for the organization, due to its characteristics and implications of its use in the organization's elements, it is questionable whether its parameters converge for a possible induction of sustainable development in organizations. This work presents a theoretical study, designed on the structuralism world view, descriptive and deductive method, which aims to analyze the convergence of the parameters of the management tools of the ISO's standards for possible induction of sustainable development in the organization. In order to support the analysis, a generic framework for possible convergence was developed, based on the systems approach, linking five ISO's standards (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 31000 and ISO 26000) with sustainable development and positioning them according to organization levels (institutional, tactical and operational). The structure was designed based on the concept of sustainable development formalized by the Brundtland report and was submitted to experts for legitimacy. The analysis was performed exploring the generic framework for possible convergence in the lens of Nadler and Tushman model. The results provided by the analysis found that the standards can contribute to a possible induction of sustainable development in organizations, as long as they meet certain minimum conditions, related to its strategic alignment in organizations.

**Keywords:** Sustainable Development. Management. Systems. ISO Standards. Organizations. Strategic Alignment



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - REPRESENTAÇÃO DO TRIPLE BOTTOM LINE.....	46
FIGURA 2 - REPRESENTAÇÃO DAS 5 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE. .....	50
FIGURA 3 - MODELO DOS 5 CAPITAIS. ....	54
FIGURA 4 - O ESTOQUE DE CAPITAIS E O FLUXO DE BENEFÍCIOS: O TBL NA VISÃO DO M5C. ....	60
FIGURA 5 - REPRESENTAÇÃO DIDÁTICA DE UM SISTEMA.....	76
FIGURA 6 - REPRESENTAÇÃO DO MODELO SÓCIOTÉCNICO DE TAVISTOCK. .....	91
FIGURA 7 - MODELO DE NADLER E TUSHMAN.....	100
FIGURA 8 – REPRESENTAÇÃO DIDÁTICA DA ORGANIZAÇÃO EM SEUS VÁRIOS AMBIENTES.....	103
FIGURA 9 - RELAÇÕES ENTRE ORGANIZAÇÃO E SEUS AMBIENTES IMEDIATO E MEDIATO.....	108
FIGURA 10 - PAÍSES MEMBROS DA ISO.....	113
FIGURA 11- MODELO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE COM BASE EM PROCESSOS. ....	114
FIGURA 12 - MODELO PARA O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	117
FIGURA 13 - TEMAS CENTRAIS DA RESPONSABILIDADE SOCIAL. ....	121
FIGURA 14 - RELACIONAMENTO ENTRE A ORGANIZAÇÃO, <i>STAKEHOLDERS</i> E A SOCIEDADE.....	124
FIGURA 15 - RELACIONAMENTO ENTRE PRINCÍPIOS, ESTRUTURA E PROCESSO DA GESTÃO DE RISCOS. ....	127
FIGURA 16 - ESTRUTURA DO SISTEMA DE GESTÃO E RISCOS E SEUS COMPONENTES. ....	130
FIGURA 17 - PROCESSO DA GESTÃO DE RISCOS.....	131
FIGURA 18 - ELABORAÇÃO DA PESQUISA. ....	139
FIGURA 19 - REPRESENTAÇÃO PARCIAL DA ESTRUTURA GENÉRICA EVIDENCIANDO A INTERAÇÃO ENTRE O SISTEMA E O AMBIENTE EXTERNO. ....	143
FIGURA 20 – POSICIONAMENTO DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DAS NORMAS DO PADRÃO ISO QUANTO NÍVEIS ORGANIZACIONAIS.....	146
FIGURA 21 - DINÂMICA RELACIONANDO O POSICIONAMENTO DAS NORMAS PARA COM OS NÍVEIS ORGANIZACIONAIS, A PARTIR DO PENSAMENTO SISTÊMICO. ....	147
FIGURA 22 - CONFIGURAÇÃO INTERNA DO SISTEMA PARA A ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA. ....	150

FIGURA 23 - CICLO DAS PRINCIPAIS ETAPAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	156
FIGURA 24 - FOCOS DE GERAÇÃO DE OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS E, EM CONSEQUÊNCIA, DA MISSÃO DE UMA ORGANIZAÇÃO: INTENÇÕES PESSOAIS E ANÁLISE AMBIENTAL.....	157
FIGURA 25 - IDENTIFICAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, A PARTIR DA DISPOSIÇÃO DAS NORMAS E DEMAIS ASPECTOS EVIDENCIADOS, NA ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA.....	162
FIGURA 26 - A GESTÃO COMO ELEMENTO INDUTOR DO COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E DISSEMINADOR DOS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS.....	164
FIGURA 27 – VISUALIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, DA GESTÃO E DAS OPERAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO NA ESTRUTURA GENÉRICA.....	165
FIGURA 28 – CÍRCULO VIRTUOSO DA CAPACITAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS NO PROCESSO DE BUSCA DA EFICÁCIA DOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS.....	169
FIGURA 29 - UM PROCEDIMENTO PARA PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS VISANDO À SUSTENTABILIDADE.....	171
FIGURA 30 - PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO PARA UMA POSSÍVEL INDUÇÃO DO COMPORTAMENTO RESPONSÁVEL NA ORGANIZAÇÃO.....	176
FIGURA 31 - ETAPA DE PLANEJAMENTO PARA A INDUÇÃO DE UM POSSÍVEL COMPORTAMENTO RESPONSÁVEL NA ORGANIZAÇÃO.....	177
FIGURA 32 - ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA, PARA A ANÁLISE DA POSSÍVEL INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL À ORGANIZAÇÃO, COM BASE NAS NORMAS DO PADRÃO ISO.....	233
FIGURA 33 - ESQUEMA RELACIONANDO O MODELO DE CONGRUÊNCIA DE NADLER E TUSHMAN, O PROCESSO PARA POSSÍVEL INDUÇÃO E DISSEMINAÇÃO DOS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS E A ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA. .	237

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ANTECEDENTES HISTÓRICOS DO MOVIMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	41
QUADRO 2 - QUESTÕES RELEVANTES ÀS ORGANIZAÇÕES EM CADA UMA DAS TRÊS DIMENSÕES DO TBL.....	47
QUADRO 3 - HIERARQUIA DOS SISTEMAS.....	69
QUADRO 4 - DEZ CARACTERÍSTICAS ELENCADAS POR KATZ E KAHN PARA DEFINIR TODOS OS SISTEMAS ABERTOS.....	86
QUADRO 5 - CINCO TIPOS GENÉRICOS DE SUBSISTEMAS QUE ATENDEM ÀS NECESSIDADES FUNCIONAIS DA ORGANIZAÇÃO.....	89
QUADRO 6 - ENTRADAS-CHAVE CONSIDERADAS NO MODELO DE NADLER E TUSHMAN.....	94
QUADRO 7 - ELEMENTOS-CHAVE DA ORGANIZAÇÃO, CONSIDERADOS PELO MODELO DE NADLER E TUSHMAN.....	98
QUADRO 8 - EXEMPLOS DE QUESTÕES PARA A INVESTIGAÇÃO DA CONGRUÊNCIA ENTRE OS ELEMENTOS DO MODELO DE NADLER E TUSHMAN.....	101
QUADRO 9 - FATORES DO AMBIENTE QUE INFLUENCIAM AS ORGANIZAÇÕES.....	109
QUADRO 10 - BENEFÍCIOS NA ADOÇÃO DE NORMAS INTERNACIONAIS.....	111
QUADRO 11 - PRINCÍPIOS DO SISTEMA DE GESTÃO DE RISCOS.....	129
QUADRO 12 - EXEMPLOS DE QUESTÕES A SEREM LEVANTADAS NA MACROETAPA A, NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA AUXILIAR A ORIENTAÇÃO NO INÍCIO DE UMA POSSÍVEL INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL À ORGANIZAÇÃO.....	160
QUADRO 13 - EXEMPLO DE QUESTÕES PARA O PROCESSO DE PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS PARA ORIENTAR NUMA POSSÍVEL INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	173
QUADRO 14 - DEFINIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA LITERATURA ESPECIALIZADA.....	222
QUADRO 15 - CLAUSULA 8.2.3 DA ISO 9001:2008.....	224
QUADRO 16 - CLAUSULA 4.4.6 DA ISO 14001:2004.....	224
QUADRO 17 - CLAUSULA 4.4.6 DA OHSAS 18001:2007.....	225
QUADRO 18 - CLAUSULA 8.5 DA ISO 9001:2008.....	226
QUADRO 19 - CLAUSULA 4.5.3.2 DA OHSAS 18001:2007.....	226
QUADRO 20 - CLAUSULA 4.5.3 DA ISO 14001:2004.....	227

QUADRO 21 - CLAUSULA 6.2.2 DA ISO 9001:2008. ....	227
QUADRO 22 - CLAUSULA 4.4.2 DA OHSAS 18001:2007.....	228
QUADRO 23 - CLAUSULA 4.4.2 DA ISO 14001:2004. ....	228
QUADRO 24 - CLAUSULA 4.3.1 DA ISO 31001:2009. ....	229

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1 - DEFINIÇÕES DE ORGANIZAÇÃO SUSTENTÁVEL. ....</b>	<b>39</b>
<b>TABELA 2 - CLASSIFICAÇÃO DE BOLJWIN E KUMP (1990) PARA OS MODELOS DE ORGANIZAÇÕES, ESTENDIDA POR FABER <i>ET</i> <i>AL.</i> (2005). ....</b>	<b>44</b>
<b>TABELA 3 - PRINCÍPIOS DA RESPONSABILIDADE SOCIAL. ....</b>	<b>120</b>
<b>TABELA 4 - TEMAS CENTRAIS E QUESTÕES PERTINENTES.....</b>	<b>121</b>



# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>23</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	23
1.2 OBJETIVO GERAL .....	30
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	30
1.4 JUSTIFICATIVA .....	30
1.5 LIMITAÇÕES .....	33
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	33
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>35</b>
2.1 O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	35
2.2 O TRIPLE BOTTOM LINE .....	46
2.3 AS 5 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE .....	49
2.4 O MODELO DOS 5 CAPITAIS .....	53
2.5 A GESTÃO, A ABORDAGEM DE SISTEMAS E A TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES .....	61
2.6 A ABORDAGEM DE SISTEMAS .....	64
2.6.1 O Modelo de Katz e Kahn .....	85
2.6.2 O Modelo Sociotécnico de Tavistock .....	90
2.6.3 O Modelo de Congruência de Nadler e Tushman .....	92
2.7 OS VÁRIOS AMBIENTES DO SISTEMA ORGANIZAÇÃO .....	102
2.7.1 O Ambiente Externo .....	104
2.7.2 O Sistema Organização e os Elementos Constituintes à Análise de seus Ambientes .....	106
2.8 NORMATIZAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES .....	109
2.9 ISO .....	112
2.9.1 ISO 9001 .....	113
2.9.2 ISO 14001 .....	115
2.9.3 ISO 26000 .....	117
2.9.4 ISO 31000 .....	125
2.10 OHSAS 18001 .....	131
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>133</b>
3.1 BASE FILOSÓFICA .....	133
3.2 MÉTODO E CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	135
3.3 LEGITIMAÇÃO .....	137
3.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	138
<b>4 ELABORAÇÃO DA ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA .....</b>	<b>141</b>

<b>5 ANÁLISE DA CONVERGÊNCIA DOS PARÂMETROS DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DO PADRÃO ISO PARA POSSÍVEL INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA ORGANIZAÇÃO .....</b>	<b>153</b>
<b>6 LEGITIMAÇÃO DA ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA.....</b>	<b>185</b>
6.1 PARECER DO ESPECIALISTA 1 .....	185
6.2 PARECER DO ESPECIALISTA 2 .....	187
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>189</b>
7.1 CONCLUSÕES DA PESQUISA .....	189
7.2 ALCANCE DOS OBJETIVOS.....	197
7.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	198
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>201</b>
<b>ANEXO A - DEFINIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SUSTENTABILIDADE) NA LITERATURA ESPECIALIZADA .....</b>	<b>213</b>
<b>ANEXO B – CLAUSULAS DAS NORMAS DO PADRÃO ISO ...</b>	<b>223</b>
<b>APÊNDICE A – ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA .....</b>	<b>231</b>
<b>APÊNDICE B - O MODELO DE CONGRUÊNCIA DE NADLER E TUSHMAN, O PROCESSO PARA POSSÍVEL INDUÇÃO E DISSEMINAÇÃO DOS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS E A ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA .....</b>	<b>235</b>
<b>APÊNDICE C - ROTEIRO PARA A LEGITIMAÇÃO DA ESTRUTURA GENÉRICA.....</b>	<b>239</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta uma contextualização envolvendo o desenvolvimento sustentável e as organizações. A partir dos aspectos evidenciados na contextualização, emerge a pergunta de pesquisa (problemática de pesquisa), apresentada logo em seguida. Para responder a esta problemática, é proposto o objetivo geral do trabalho, bem como os objetivos específicos. É apresentada, também, a justificativa do trabalho, discutindo a sua relevância e os resultados pretendidos com a sua elaboração. Finalmente, são explicitadas as limitações do trabalho, além da forma como está estruturado.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O *World Commission on Environmental and Development* (1987) definiu desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de satisfazer as necessidades das gerações futuras” (UNWCED, 1987). Apesar de muitas críticas a respeito da abrangência do escopo do conceito proposto pela UNWCED, resultando em conflitos de interesses, necessidades e valores, devido às peculiaridades encontradas nas sociedades, as organizações, na tentativa de interpretar esse conceito para o âmbito dos negócios, têm procurado por mecanismos de gestão e o desenvolvimento de ferramentas que lhes pudessem auxiliar na gestão de seus recursos e na administração das várias atividades que realizam (KATES, PARRIS; 2005; KLEINDORFER *et al.*, 2005; PARRIS, KATES, 2003; PERALTA *et al.*, 2008). O intuito é o de minimizar os impactos que prejudiquem o meio ambiente e a sociedade, nos quais fazem parte.

A busca das organizações pelo desenvolvimento sustentável deve-se, sobretudo, pelo aumento das pressões exercidas pela opinião pública sobre a maneira como elas vêm conduzindo seus negócios. As pressões abrangem diversos aspectos, tais como: a ineficiência no uso dos recursos do planeta em produtos e processos produtivos; o grau de envolvimento dos *stakeholders*<sup>1</sup> nas tomadas de decisão; as condições

---

<sup>1</sup> Inclui qualquer grupo, entidades, instituições ou indivíduos que possam afetar ou serem afetados pela realização dos objetivos de uma organização (FREEMAN, 1984 *apud* BORSATO e FARIA, 200\_).

de trabalho impostas às pessoas ligadas às organizações; a repercussão de seus empreendimentos no desenvolvimento das comunidades locais; a degradação dos ecossistemas; a contribuição para a amenização das diferenças sociais, sobretudo a pobreza e a fome, dentre outras (ALMEIDA, 2007; ELKINGTON, 2004; HOWKEN *et al.*, 1999; KATES, PARRIS, 2005; KLEINDORFER *et al.*, 2005; MEA, 2005; REED *et al.*, 2005; PERALTA *et al.*, 2008; SACHS, 2004).

Essas pressões são manifestadas de diversas formas. De um lado, têm-se a sociedade civil organizada, representada, por exemplo, pelas Organizações Não Governamentais (ONGs), grupos comunitários, associações profissionais, dentre outras, envolvidas em iniciativas que vão desde projetos de fiscalização das organizações até protestos e passeatas reivindicando direitos e deveres para o bem estar da sociedade e meio ambiente, ou mesmo, boicotes aos produtos e serviços das organizações. De outro lado, têm-se os órgãos governamentais que, também, pressionados pela sociedade civil, atuam na criação de normas e regulamentações nacionais e/ou internacionais para que as organizações possam atuar nos mercados locais e/ou globais (ALMEIDA, 2007, ISO 2010a). Assim, as organizações se vêem imersas num ambiente que exige o atendimento de um grande número de demandas econômicas, sociais e ambientais para garantir a sua existência, tanto por parte da sociedade civil organizada quanto por parte do Estado.

Em resposta a essas pressões, de acordo com Robèrt *et al.* (2002), a partir do início da década de 1990, um crescente número de ferramentas para a gestão e o monitoramento das organizações, e, também, posteriormente, com o intuito de buscar o desenvolvimento sustentável, tem ganho aceitação em muitos países. Como exemplos, têm-se algumas ferramentas<sup>2</sup>, tais como: as normas para o Sistema de gestão da qualidade, da família ISO 9000; as normas para o Sistema de gestão do meio ambiente, da família ISO 14000; as normas para o Sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional, da família OHSAS 18000; Análise do Ciclo de Vida (ACV); *Ecological Footprint*; *Factor 4*; *Factor 10*; *Sustainable Technology Development*; *Natural Capitalism*; *The Natural Step Framework*; Sistema de gestão para *Accountability* social, representada pela SA 8000 e AA 1000, o modelo de congruência de Nadler e Tushman, dentre outras (NADLER,

---

<sup>2</sup> Nomenclatura utilizada por muitos autores, tais como Robèrt *et al.* (2002), Jorgensen *et al.* (2006), SUSTAINABLE COMPENDIUM (2007), dentre outros, para designar, de forma genérica, uma coletânea de normas, metodologias, estruturas, modelos etc. (N.A.).

TUSHMAN, 1980; ROBÈRT *et al.*, 2002; SUSTAINABLE COMPENDIUM, 2007). Essas ferramentas têm sido utilizadas por muitas organizações e programas. Entretanto, a variedade oferecida tem conduzido a confusões e dificuldades na identificação das qualidades, diferenças e ligações entre as diversas ferramentas, e, conseqüentemente, como melhor utilizá-las (ROBÈRT *et al.*, 2002).

As dificuldades na escolha de ferramentas, bem como o intuito de decifrar o conceito de sustentabilidade, se dão, dentre outros fatores, pela falta de visão sistêmica por parte dos gestores das organizações. Segundo Lazlo (2003), a organização, para promover o seu desenvolvimento sustentável, deve compreender que seu negócio faz parte de um sistema maior. Ou seja, é preciso utilizar uma abordagem sistêmica, capaz de ajudar na identificação e solução de problemas econômicos, sociais e ambientais, por meio de uma visão holística (JACKSON, 2000). Compreender que o negócio da organização faça parte de um sistema maior, implica em passar a ter a consciência de que há uma forte influência do ambiente sobre a organização. Sugere, também, em compreender que o ambiente é mutável e que os problemas e soluções de hoje não serão os mesmo de amanhã (FAHEY, HANDALL, 1999; PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

Não basta, apenas, à organização entender que seu negócio faça parte de um sistema maior, mas, também, reconhecer e compreender que ela própria constitui num sistema, e as ferramentas que adota em níveis seus níveis (operacionais, tático e estratégico), se prestam apenas ao suporte dos elementos que compõem esse sistema, na busca de atingir as suas metas estabelecidas. Deste modo, tentar promover o desenvolvimento sustentável à organização, não se restringe apenas no uso de determinadas ferramentas. Envolve, também, diante da perspectiva sistêmica, atentar-se para as relações estabelecidas entre a organização e o ambiente em que opera, entre os elementos que compõem o sistema (e por conseguinte, o comportamento que emerge destas relações) e configurá-los de tal maneira para que possam oferecer as condições mais apropriadas para o alcance dos objetivos e metas pretendidos pela organização (NADLER, TUSHMAN, 1980; THE CONGRUENCE..., 2003).

Fazer o uso da abordagem sistêmica possibilita reconfigurar, continuamente, a organização, no seu modo de pensar e operar, buscando adaptar-se ao ambiente (FAHEY e HANDALL, 1999; JACKSON, 2000). Enquanto que a abordagem de sistemas repousa numa forma de pensar, ou, em outras palavras, será a “lente” a partir da qual a organização utilizará para buscar uma melhor compreensão e

entendimento acerca da realidade em que está inserida, não tira a responsabilidade que repousa sobre a gestão, que em seu sentido mais amplo, preocupa-se com a viabilização dos objetivos estratégicos da organização (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

Nas organizações, a gestão desempenha um papel importante para que os seus objetivos possam ser alcançados, pois nela reside, dentre outras atribuições, a de “estabelecer, distribuir e integrar os recursos mínimos necessários visando animar as ações necessárias para que a organização cumpra tanto com seus objetivos”, quanto às obrigações advindas de suas responsabilidades perante a sociedade (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.20). Conforme as necessidades detectadas e os recursos que devem gerir, a fim de atender a estas necessidades, as organizações podem buscar configurar-se no intuito de estabelecer mecanismos conhecidos como sistemas de gestão.

Os sistemas de gestão são os mecanismos pelos quais é possível compreender os princípios e políticas das organizações, a partir da interpretação dos seus valores, missão e visão, por meio de suas diretrizes que orientam e coordenam os seus elementos. Por sua vez, as organizações podem optar por estabelecer as suas diretrizes com o auxílio de normatizações, sendo a *International Standardization for Organization (ISO)*, o órgão com maior reconhecimento, abrangência e aceitação pelas organizações e governos no uso das suas normas (ISO, 2010a).

Segundo Zwetsloot (2003), nos últimos vinte anos, as organizações têm investido muito esforço na implementação de sistemas de gestão. Os sistemas de gestão da qualidade, com base na família da ISO 9000, contribuíram para a melhora na qualidade dos produtos das organizações, maior valor agregado, maior eficiência nos processos, maior satisfação dos clientes e, conseqüentemente, maiores lucros para a organização (ZWETSLOOT, 2003). Os sistemas de gestão do meio ambiente, com base na família da ISO 14000, contribuíram para um melhor desempenho ambiental, maior eco-eficiência, maior transparência e aceitação por parte dos *stakeholders* preocupados com as questões ambientais (ZWETSLOOT, 2003).

Com relação aos sistemas de gestão voltados para a segurança e saúde ocupacional, a ISO não possui uma normatização, sendo a norma da família da OHSAS (elaborada por corpos certificadores internacionais em conjunto com a *British Standards (BS)*) a mais difundida nas organizações. Contribui para ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis, processos de trabalho mais eficientes, melhora nas

relações industriais e proporcionando maior atratividade no mercado de trabalho (ZWETSLOOT, 2003; JORGENSEN *et al.*, 2006).

Para os sistemas de gestão voltados para com a responsabilidade social, a norma, tradicionalmente, mais utilizada é a SA 8000. A norma foi desenvolvida pela *Social Accountability International* (SAI), em associação com diferentes organizações, tais como: uniões trabalhistas, organizações de direitos humanos e infantis, academia, indústrias etc. Seu objetivo é proteger os direitos dos funcionários e é baseada em convenções internacionais que levam em conta os direitos humanos, trabalho infantil, trabalho forçado, saúde e segurança, liberdade de associação, discriminação, práticas disciplinares, jornada de trabalho, compensações e práticas gerenciais (JORGENSEN *et al.*, 2006).

A ISO lançou a norma de responsabilidade social em 2010 (ISO 26000 – Responsabilidade Social). A norma, que busca proporcionar meios para a indução de um comportamento responsável às organizações, pode ajudá-las a contribuir para o desenvolvimento sustentável (ISO 26000:2010, 2010). A intenção é incentivá-las a ir além do cumprimento legal, reconhecendo que o cumprimento da legislação é uma parte essencial da sua responsabilidade social. Pretende-se, com essa norma, promover o entendimento comum no campo da responsabilidade social, complementando outros instrumentos e iniciativas de responsabilidade social, e não substituí-los. A ISO 26000 aborda sete temas centrais de responsabilidade social, a saber: governança organizacional; direitos humanos; práticas trabalhistas; meio ambiente; práticas operacionais justas; questões relativas aos consumidores; e, participação comunitária e desenvolvimento (ISO, 2010b).

O que, de fato, pode materializar (ou não) o desenvolvimento sustentável nas organizações é o resultado de suas ações, ou, em outras palavras, o que pode indicar em que grau a organização está sendo bem-sucedida na busca de ser sustentável, dentre outros fatores, é o resultado dos impactos de suas operações (KLEINDORFER *et al.*, 2005; POPE *et al.*, 2004; ROBERT *et al.*, 2002). Mesmo que a organização conte com os sistemas de gestão, ou mesmo esteja comprometida para com a responsabilidade social, ainda há incertezas se realmente conseguirá alcançar o seu objetivo de ser sustentável. Ao “efeito dessas incertezas nos objetivos” das organizações, de acordo com a definição contida na norma lançada pela ISO, em 2009, dá-se o nome de “risco” (ISO 31000:2009, 2009, p.1). No contexto do desenvolvimento sustentável, sobretudo, é importante que a organização identifique, analise e avalie os possíveis riscos associados a suas operações (PURDY, 2010). Como

os diferentes sistemas de gestão remetem, geralmente, a uma dimensão específica, há conflitos e incoerências na articulação entre esses sistemas. Pois um sistema poderá beneficiar uma determinada dimensão em detrimento de outra, ocasionando *trade-offs*<sup>3</sup> (KLEINDORFER *et al.*, 2005). Assim, a gestão dos riscos torna-se peça importante a ser incorporada nos processos de tomadas de decisão, tanto para induzir a integração dos diferentes tipos de sistemas de gestão, quanto para o alcance dos objetivos da organização.

Ejdys e Flejszman (2010) declaram que um dos meios para compreender os princípios do desenvolvimento sustentável, em nível das unidades organizacionais, é a implementação de sistemas normatizados elaborados pela ISO. As autoras relacionam as duas normas da ISO, a ISO 9001 e a ISO 14001, respectivamente, com as dimensões econômicas e ambientais do desenvolvimento sustentável, e a OHSAS 18001 relacionada à dimensão social. Segundo essas mesmas autoras, esse conjunto de normas estabelece diretrizes capazes de proporcionar ações compatíveis com os pressupostos do conceito de desenvolvimento sustentável definido pela UNWCED (1987).

Zwetsloot (2003), no entanto, apoiado em três princípios básicos para os negócios de uma organização, a saber: (1) fazer certo as coisas (eficiência); (2) fazer as coisas certas (eficácia); e, (3) melhoria contínua e inovação, afirma que os sistemas de gestão (ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001, SA 8000 etc.) assumem um caráter racionalista. Ao taxá-las de racionalistas, Zwetsloot (2003) refere-se à ênfase que é dada ao controle preventivo e/ou corretivo. Deste modo, as normas preocupam-se apenas com o princípio da eficiência, permitindo apenas a padronização e a certificação. Segundo esse mesmo autor, esses sistemas devem ser combinados com um segundo elemento, o qual chama de Responsabilidade Social Corporativa (RSC), que permite induzir os outros dois princípios.

Fazer as coisas certas, ou ser eficaz, é extremamente importante para as escolhas estratégicas da organização. Implica na base de valores adotada nas tomadas de decisão pela organização e a comunicação ativa e transparente com seus *stakeholders*. Gerir fazendo as coisas certas significa, primeiramente, na definição e desenvolvimento de valores partilhados por todos na organização (ZWETSLOOT, 2003).

A esses valores também deverão estar associados a aspectos relacionados ao contexto externo da organização (por exemplo, novos concorrentes, novas tecnologias, desenvolvimento cultural, novas

---

<sup>3</sup> Compensações (PASSWORD, 1998).

legislações) e interno (novas pessoas trazendo novos *insights*<sup>4</sup> e valores, transformações na cultura da empresa etc.) que criarão necessidades de adaptação. Por isso, fazer certo as coisas e fazer as coisas certas deveria ser visto pela organização como desafios permanentes. O princípio correspondente à melhoria contínua e inovação implica no aprendizado organizacional e no processo de inovação, que são as bases para os outros dois princípios (ZWETSLOOT, 2003).

A RSC, que contempla os valores que direcionarão as tomadas de decisão na organização, de acordo com Zwetsloot (2003), vai muito além da racionalidade proporcionada pelas abordagens da ISO. Fato corroborado por Jorgensen *et al.* (2006), ao atentarem para a importância da cultura, do aprendizado e das pessoas nas organizações para a integração dos diferentes sistemas de gestão da organização, e, com isso, contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

Jorgensen *et al.* (2006) expõem que a chave para a formulação de normas, é que elas possibilitem às organizações evoluir, a fim de que possam inovar em produtos e processos para o atendimento das necessidades de seus *stakeholders* ao mesmo tempo em que, com seus procedimentos e instruções, possuam um caráter estabilizador, no papel de proteger a dinâmica e os processos genéricos de coordenação e melhoria contínua. Zwetsloot (2003), nesse sentido, declara a necessidade de novos sistemas de gestão que atendam igualmente os valores dos atores envolvidos nas decisões estratégicas, ambos em nível da organização e no comportamento dos indivíduos, enquanto que as racionalidades também devam ser levadas em consideração.

Com base no exposto, o problema de pesquisa emerge, dentre outros fatores, acerca das dificuldades enfrentadas pelas organizações no cumprimento de seus objetivos, juntamente com as responsabilidades que têm para com a sociedade, bem como as ferramentas de gestão que dispõem, na atualidade, para tal. Com isso, dentro do contexto do desenvolvimento sustentável, tem-se o seguinte problema de pesquisa:

**Os parâmetros das ferramentas de gestão do padrão ISO possibilitam a convergência para possível indução do desenvolvimento sustentável às organizações?**

---

<sup>4</sup> Percepções (PASSWORD, 1998).

## 1.2 OBJETIVO GERAL

A presente pesquisa tem como Objetivo Geral o seguinte:

**Analisar se há convergência dos parâmetros estabelecidos por meio das ferramentas de gestão do padrão ISO, para possível indução do desenvolvimento sustentável às organizações.**

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A fim de alcançar o Objetivo Geral proposto, são definidos os seguintes Objetivos Específicos:

- Definir o conceito de desenvolvimento sustentável com base na literatura especializada; e,
- Descrever os parâmetros das normas do padrão ISO, com base na literatura especializada, relacionando-os com as organizações.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento sustentável não é um tema que se possa chamar de novo. No entanto, vem recebendo bastante atenção nas últimas quatro décadas, quando passou a ter maior relevância no cenário político mundial, devido aos resultados de pesquisas científicas evidenciando um grau alarmante na degradação do meio ambiente. É importante deixar claro que a preocupação não é com o meio ambiente por si só, e sim, com os recursos, pois é deles que se depende para garantir a existência da espécie humana no planeta Terra. Pode-se pensar que a extinção da espécie humana ainda esteja muito longe de acontecer. No entanto, estes resultados, que preocupam muitos pesquisadores, sugerem que já se está caminhando a passos largos ao encontro desse destino.

Os resultados podem ser atribuídos, sobretudo, ao modo como os relacionamentos são estabelecidos entre os seres humanos que vivem em sociedades. Vive-se num regime de produção capitalista, no qual se sobrevive por meio do acúmulo de riquezas que possibilitam aos indivíduos fazer parte de mercados consumidores. As relações estabelecidas por esse regime alimentam os meios de produção e vice-

versa, e acabam por repercutir na saúde do planeta (consequentemente na sobrevivência da espécie humana).

É fato que, a opinião pública, ao passo que tem maior acesso à informação, está mais consciente a respeito desses problemas e entende que as organizações, no papel que possuem no atendimento das necessidades das sociedades, são um dos grandes responsáveis pelos problemas que se está enfrentando. Em consequência disso, as organizações estão, cada vez mais, sendo pressionadas devido à maneira como conduzem os seus negócios, por serem consideradas agentes capazes de contribuir com a sustentabilidade<sup>5</sup> do planeta.

Nos últimos anos, muitas ferramentas (normas do padrão ISO para os sistemas de gestão, ACV; *Ecological Footprint*; *Factor 4*; *Factor 10*; *Sustainable Technology Development*; *Natural Capitalism*; *The Natural Step Framework* etc.) foram desenvolvidas no intuito de auxiliar as organizações com as questões relativas a vários escopos. Dentre esses, também o desenvolvimento sustentável. Entretanto, há grandes dificuldades, especialmente, em como articular esses elementos, por toda a organização. Dentre outros fatores, pode-se atribuir, também, à falta de visão, ou até mesmo, da aplicação sistêmica por parte de seus gestores, com o foco em todas as dimensões que abrangem o desenvolvimento sustentável.

Nesta pesquisa, especial atenção é dada às normas do padrão ISO para os sistemas de gestão, que são amplamente utilizados nas organizações como mecanismos de coordenação, monitoramento e controle das operações necessárias para alcançar os objetivos organizacionais. Concentra-se, em particular, nas normas do padrão ISO, devido ao seu reconhecimento e adoção pelas organizações no mundo todo.

Fala-se muito sobre os sistemas de gestão integrados, proporcionados por meio do auxílio das diretrizes das normas do padrão ISO. No entanto, em muitas organizações que acreditam trabalhar dessa forma, essa característica não emerge da suposta integração. Se essa característica não emerge, consequentemente, não se pode dizer que a organização está viabilizando o seu desenvolvimento de forma sustentável. Ora, como podem as organizações dizer que contribuem para a sustentabilidade do planeta, ou mesmo, que estão se desenvolvendo de forma sustentável, se colhem os frutos dos resultados

---

<sup>5</sup> Conforme expresso por Sachs (1993), na presente dissertação, os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável também podem ser entendidos como sinônimos (N.A.).

do sucesso de uma das dimensões em detrimento das outras? Tem-se consciência de que, o que interessa, de fato, é o resultado dos esforços na busca da sustentabilidade; mas o que falta entender e também atentar, e é o que se busca nesta pesquisa, é a importância do como possibilitar para que se possa induzir esse resultado esperado. A isto, refere-se à articulação dos elementos (ou meios) que se dispõe para tal. Em vista disso e do que já fora discutido na seção 1.1, surge o problema de pesquisa: os parâmetros das ferramentas de gestão do padrão ISO possibilitam a convergência para possível indução do desenvolvimento sustentável às organizações?

A contribuição esperada com esta pesquisa, para a área da Engenharia da Produção, reside no esforço que se buscou aqui, ao tratar o pensamento sistêmico para as organizações, trabalhando com o contexto do desenvolvimento sustentável. É bem verdade que o campo das engenharias ainda possui muita influência do paradigma mecanicista e, aos poucos, está passando por transformações quanto às visões de mundo as quais está condicionado. Em especial, é o caso da Engenharia de Produção que, embora haja a compreensão para com o pensamento processual, precisa estar ciente também do pensamento contextual, especialmente quando se trata sobre assuntos relacionados à gestão nas organizações. Diante das complexidades envolvidas nos problemas enfrentados pelas organizações no seu dia-a-dia, o pensamento sistêmico passa a ter, cada vez mais, um papel de relevância para as organizações.

Com a realização desta pesquisa, espera-se que os resultados obtidos sejam de relevância para atender o meio acadêmico e o meio empresarial. Primeiramente, a contribuição teórica (relacionada ao meio acadêmico) esperada com esta pesquisa, é de fornecer subsídios, por meio da explicitação das relações entre os elementos utilizados na elaboração da estrutura genérica para possível convergência, e se, estes mesmos elementos são capazes de proporcionar condições para que se possa buscar induzir o desenvolvimento sustentável às organizações, segundo os pressupostos idealizados e clamados na literatura especializada. Finalmente, e não menos importante, a contribuição prática (relacionada ao meio empresarial) esperada com esta pesquisa é a de fornecer à organização uma estrutura que possibilite a ela compreender como poderá criar condições para estabelecer as suas relações internas e que estas possam contribuir para a indução do desenvolvimento sustentável. Também, espera-se que seja possível explicitar possíveis obstáculos a serem transpostos pela organização, por meio do reconhecimento das limitações no uso das normas do padrão ISO, quanto à estrutura genérica para possível convergência que se

propôs elaborar para a indução do desenvolvimento sustentável às organizações.

## 1.5 LIMITAÇÕES

São apresentados os seguintes fatores limitantes, considerados relevantes na pesquisa:

- **Escopo interno da organização.** Apesar de trabalhar com a abordagem de sistemas, evidenciando o pensamento sistêmico, sendo este composto pelo pensamento processual e o pensamento contextual, a estrutura genérica para possível convergência tem o seu foco para as potenciais relações interno da organização. É importante deixar explícito que na elaboração da estrutura, o ambiente externo não foi negligenciado. Ocorre que a pesquisa volta a sua atenção para o escopo interno da organização.
- **Normas do padrão ISO.** A pesquisa ateu-se à utilização das normas do padrão ISO para a elaboração da estrutura genérica para possível convergência.
- **Conceito específico de desenvolvimento sustentável.** A elaboração da estrutura foi realizada com base no conceito de desenvolvimento sustentável da UNWCED (1987). Isso significa que, para outro conceito que seja adotado, provavelmente implicará na revisão e elaboração de uma nova estrutura; e,
- **Legitimação da pesquisa.** A pesquisa desenvolvida ateu-se à etapa de legitimação da estrutura genérica para possível convergência, sendo submetida à apreciação dos especialistas.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente pesquisa está estruturada em sete capítulos. Uma breve descrição sobre cada um deles é feita a seguir:

- **Capítulo 1 – Introdução.** Apresenta a contextualização acerca do fenômeno estudado, apresentando o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos da pesquisa, a justificativa da pesquisa, as limitações da pesquisa e a estrutura do trabalho.
- **Capítulo 2 – Referencial Teórico.** Apresenta os elementos que compõem o embasamento teórico, servindo de subsídio para a

análise da convergência dos parâmetros estabelecidos por meio das ferramentas de gestão do padrão ISO para a indução do desenvolvimento sustentável às organizações, no intuito de buscar responder o problema de pesquisa.

- **Capítulo 3 – Metodologia.** Apresenta os pressupostos metodológicos utilizados para a condução da pesquisa (base filosófica, abordagem, métodos e características da pesquisa), os critérios utilizados para realizar a legitimação da estrutura genérica e os procedimentos metodológicos.
- **Capítulo 4 – Elaboração da estrutura genérica para possível convergência.** Apresenta o desenvolvimento da estrutura genérica para a indução do desenvolvimento sustentável às organizações, explicando a articulação entre os elementos explicitados no Referencial Teórico.
- **Capítulo 5 – Análise da convergência dos parâmetros das ferramentas de gestão do padrão ISO para uma possível indução do desenvolvimento sustentável na organização.** Apresenta uma discussão envolvendo a estrutura genérica para possível convergência, o modelo de Nadler e Tushman e processo de indução e disseminação dos objetivos organizacionais, no intuito de proporcionar um meio adequado para análise da convergência dos parâmetros das normas do padrão ISO para possível indução do desenvolvimento sustentável às organizações.
- **Capítulo 6 – Legitimação.** Apresenta os resultados da legitimação da estrutura genérica submetida aos especialistas.
- **Capítulo 7 – Considerações finais.** Apresenta o fechamento da pesquisa, com as conclusões do trabalho, além de recomendações para estudos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo apresenta o referencial teórico que servirá de subsídio, a fim de proporcionar os meios adequados à análise da convergência dos parâmetros das normas do padrão ISO na possível indução do desenvolvimento sustentável às organizações. Primeiramente, é realizada uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, buscando uma definição na literatura especializada. Em seguida, é discorrido sobre as dimensões do desenvolvimento sustentável. Posteriormente, segue-se uma discussão sobre as organizações, tratando-as segundo a abordagem de sistemas, evidenciando-se os modelos de Katz e Kahn, de Tavistock e de Nadler e Tushman. É apresentada, ainda, uma discussão, com base na abordagem de sistemas, sobre o ambiente externo organizacional e a análise dos ambientes organizacionais. Finalmente, é apresentada uma breve discussão sobre a normatização nas organizações e as normas do padrão ISO.

### 2.1 O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Nos últimos 20 anos, a noção de desenvolvimento sustentável (ou também chamada de sustentabilidade) exibiu um amplo apelo político, mas tem sido difícil de definir em termos precisos (PARRIS, KATES, 2003). Segundo Kates *et al.*, (2005, p. 9), “a maioria das definições inclui preocupações com o desenvolvimento econômico, equidade e meio ambiente”. A imprecisão do termo está em se saber o que, de fato, deve-se desenvolver e/ou sustentar, por quanto tempo e como (KATES *et al.*, 2005).

As contradições associadas ao desenvolvimento sustentável podem ser atribuídas às diferentes crenças e suposições sobre o relacionamento entre o ser humano e o meio ambiente (REES, 2003). Essas diferentes visões pré-analíticas (paradigmas ou visões de mundo) definem e delimitam qualquer problema que esteja sob análise, “determinando o seu escopo, profundidade e direção de nossos pensamentos ao seu respeito” (REES, 2003, p. 29, tradução nossa).

Uma vez que as pessoas adquirem uma visão de mundo simplesmente por viver, crescer e serem educadas em um meio sociocultural específico, freqüentemente, não têm a consciência de que

possuem uma! Assim, geralmente, as sutilezas do paradigma prevalecente que molda o entendimento e abordagem dos problemas sociais não são percebidas, ou mesmo que haja maneiras alternativas viáveis de pensar. De fato, quando pensamos que uma vez acreditou-se no geocentrismo com um paradigma verdadeiro, surge a possibilidade de que, muitas das nossas visões de mundo atuais podem, muito bem, consistir em ilusões partilhadas (!) (REES, 2003, p.31, tradução nossa).

Segundo Veiga (2008), a palavra sustentabilidade passou a ser usada com sentidos tão diferentes que até já se esqueceu qual foi a sua gênese, bem anterior à atual aplicação ao desenvolvimento, à sociedade e até a cidade. Cardoso (1995) expõe que o conceito de desenvolvimento sustentável é essencialmente político, o que acaba gerando tantas discussões e indefinições. Veiga (2008) corrobora esta ideia ao expor que

[...] seu sentido é decidido no debate teórico e na luta política”, onde reside a sua maior força, ou seja, [...] sua força está em delimitar um campo bastante amplo em que se dá a luta política sobre o sentido que deveria ter o meio ambiente no mundo contemporâneo (VEIGA, 2008, p.164).

Assim, este conflito está ancorado, em última instância, nas diferentes visões sobre a institucionalização da problemática ambiental. Nobre e Amazonas (2002 *apud* VEIGA, 2008, p.164), declara que “a sustentabilidade é o carro-chefe desse processo de institucionalização”, inserindo o meio ambiente na agenda política internacional, fazendo com que essa dimensão passe a “permeiar a formulação e a implantação de políticas públicas, em todos os níveis, nos Estados nacionais e nos órgãos multilaterais e de caráter supranacional”. Um dos principais resultados da disputa política pela definição da sustentabilidade foi “um claro predomínio da economia na determinação do que devam ser a teoria e a prática do desenvolvimento sustentável” (NOBRE, AMAZONAS, 2002 *apud* VEIGA, 2008, p.164).

Mais do que isso, é o mainstream da teoria econômica, a economia neoclássica em sua vertente ambiental, a teoria hegemônica na

determinação do que seja o desenvolvimento sustentável e, por consequência, do que seja a própria posição do meio ambiente na prática política, social e econômica. E isto não decorre simplesmente da posição hegemônica de que já dispõe a economia neoclássica no âmbito da teoria econômica, mas igualmente de sua posição hegemônica estratégica nos órgãos de regulação e fomento de caráter mundial, como o FMI ou o Banco Mundial (NOBRE, AMAZONAS, 2002, p.9 *apud* VEIGA, 2008, p.164-165).

Pezzey (1992), em seu trabalho sobre os conceitos de desenvolvimento sustentável, reuniu, de forma não exaustiva, vinte e sete definições com base na literatura especializada. As definições são apresentadas no **ANEXO A**. Das vinte e sete definições apresentadas por Pezzey (1992), a elaboração e a popularização do conceito de desenvolvimento sustentável é, geralmente, creditada ao *Brudtland Report* (ESTES, 1993), elaborado pela *United Nations World Commission on Environment and Development* (UNWCED).

Segundo a UNWCED (1987), entende-se por desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de satisfazer as necessidades das gerações futuras”. A partir dessa definição, a abordagem da UNWCED (1987) enfatizou a necessidade de novas concepções para o desenvolvimento global que: (1) reconheça o fato de que os problemas sociais e ambientais estão interrelacionados; (2) reconhecimento que o estresse ambiental não se restringe apenas a locais particulares ou fronteiras geográficas; (3) reconhecimento de que as catástrofes ambientais presenciadas em uma região do planeta, em última instância, afetam o bem-estar de todos, em todo lugar; e, (4) o reconhecimento de que, apenas por meio de uma abordagem sustentável de desenvolvimento poderia proteger os ecossistemas frágeis da Terra e permitir a perpetuidade do desenvolvimento humano.

Por evocar, em última instância, uma espécie de “ética de perpetuação da humanidade e da vida”, a expressão sustentabilidade passou a exprimir a necessidade de um uso mais responsável dos recursos ambientais. O que só pode ser complicado para qualquer corrente de pensamento que se fundamente no utilitarismo, individualismo

e equilíbrio, como é o caso da economia neoclássica, isto é, numa racionalidade de maximização das utilidades individuais com a resultante determinação do uso “ótimo” ou “eficiente” dos recursos em equilíbrio (VEIGA, 2008, p.165)

Amazonas (2002, *apud* VEIGA, 2008) expõe que é necessário um esforço para compatibilizar a otimalidade com sustentabilidade, pois atendem a dois diferentes critérios: o da eficiência e o da equidade. A respeito do conceito de sustentabilidade, Veiga (2008) expõe o seguinte:

A sustentabilidade não é, nunca será, uma noção de natureza precisa, discreta, analítica ou aritmética, como qualquer positivista gostaria que fosse. Tanto a ideia de democracia – entre muitas outras ideias tão fundamentais para a evolução da humanidade –, ela sempre será contraditória, pois nunca poderá ser encontrada em estado puro (VEIGA, 2008, p.165).

Apesar das dificuldades e impasses conceituais, sobretudo por tratar-se de uma questão primordialmente ética, Veiga (2008) considera já um grande feito o fato de a ideia de sustentabilidade ter adquirido tanta importância nos últimos vinte anos, mesmo que ela não possa ser entendida como um conceito científico. Diante disso, cabe evidenciar, também, o fato de o conceito da UWNCED ter sido bastante difundido no âmbito dos negócios (ALMEIDA, 2007, SIDORCZUK-PIETRASZKO, 2007). A Tabela 1 apresenta algumas variações na definição do conceito da UNWCED (1987) para a organização sustentável.

Tabela 1 - Definições de organização sustentável.

Organização	Definição
<b>Environmental Protection Agency (US EPA)</b>	Organização ambientalmente sustentável funciona de modo a preservar os elementos e funções do meio ambiente para as futuras gerações, por exemplo os impactos positivos são maiores que os efeitos negativos.
<b>Sustainablebusiness.com</b>	Negócio sustentável é o negócio que contribui para uma economia sustentável ecológica e justa.
<b>World Council for Sustainable Business</b>	O desenvolvimento sustentável de uma organização significa a adoção de estratégias de negócio e ações que contribuam para satisfazer as necessidades presentes da organização e <i>stakeholders</i> , bem como simultaneamente proteger, manter e fortalecer o potencial humano e ambiental o qual será necessário no futuro.
<b>Sustainable Development International Corporation</b>	A organização sustentável poderá operar em curto prazo sem influenciar negativamente nas condições de existência e operação de outros grupos e indivíduos, incluindo organizações.

Fonte: Adaptado de Sidorczuk-Pietraszko (2007).

O desenvolvimento sustentável apresenta uma evolução conceitual histórica que precede o trabalho do Brundtland Report (PEZZEY, 1992, ESTES 1993, FABER *et al.*, 2005). Segundo Estes (1993), as visões de mundo do desenvolvimento sustentável apresentam profundas raízes nas visões utópicas de muitos escritores, tais como: Dante, Sir Thomas More, Kant, Rosseau, William Penn e até Woodrow Wilson. Estes (1993) expõe também que, em tempos mais recentes, as visões de mundo podem ser encontradas nos movimentos ambientais e sociais mundiais que iniciaram nos anos de 1960, muitos dos quais, ainda permanecem ativos. Há pelo menos, nove desses movimentos que, atuando de forma independente, convergiram para contribuir, no final da década de 1980, para a realização do Grande Encontro da Terra, realizado na cidade de Rio de Janeiro em 1992 (ECO 92). Segundo Estes (1993), são eles: os primeiros movimentos ecológicos ambientais e humanos da Europa e América do Norte; os movimentos anti-

nucleares e anti-guerras da Europa e América do Norte; o movimento para a ordem mundial; o movimento de modelagem dinâmica para o mundo; o movimento verde na Europa; o movimento da ‘economia alternativa’; o movimento feminista na América do Norte e Europa, e mais recentemente na América Latina; o movimento dos povos indígenas na América Latina, Ásia e em algumas áreas do Pacífico; e, o movimento dos direitos humanos. O Quadro 1 apresenta cada um dos movimentos relacionados ao desenvolvimento sustentável e os seus principais objetivos.

<b>Movimentos relacionados</b>	<b>Principais Objetivos</b>
<b>Movimento Ambiental/ Ecológico</b>	Inicialmente nos EUA, o movimento buscou: 1) chamar a atenção aos ataques contra o meio ambiente; 2) alertar sobre os impactos do crescimento populacional descontrolado; 3) alertar sobre os efeitos do uso descontrolado de pesticidas sobre o homem e o meio ambiente; e, 4) buscar um maior equilíbrio entre políticas econômicas e ambientais.
<b>Movimento Anti-Nuclear e Anti-Guerra</b>	Iniciado nos EUA como um protesto contra a guerra no Vietnã, o movimento espalhou-se rapidamente pela Europa, onde teve seu foco ambos anti-guerra e anti-nuclear. Chamou a atenção para as consequências da desestabilização do poder e o desequilíbrio dos recursos entre os países ricos e pobres.
<b>Movimento para Ordem Mundial</b>	Encabeçado por um pequeno número de “visionários” das leis internacionais e do movimento parlamentar mundial, o movimento busca desenvolver estratégias viáveis para melhorar a qualidade da ordem mundial até o final do século XX.
<b>Movimento de “Modelagem Dinâmica”</b>	Iniciado com uma série de relatórios preocupantes do Clube de Roma, o movimento agora é bem mais amplo e busca promover políticas econômicas e ambientais que mostrem melhor os limites e as capacidades do planeta. Muitas das críticas do movimento estão relacionadas aos desequilíbrios políticos econômicos que existem entre os países ricos e pobres, com suas desigualdades sociais resultantes e o crescimento restrito que traz graves consequências para o mundo como um todo.
<b>Movimento</b>	Centrado na Europa, o movimento busca promover a

Continua...

<b>Verde</b>	paz e as políticas de caráter ambiental, livre do uso da energia nuclear. Ênfase é dada para a necessidade de desenvolvimento de paradigmas que reflitam melhor os custos ambientais reais do desenvolvimento em curto prazo.
<b>Movimento da Economia Alternativa</b>	O movimento busca prover uma alternativa prática para evitar que as empresas busquem ganhos econômicos em curto prazo com consequências e custos de longo prazo para as pessoas e o meio ambiente. Prioridade é dada para uma distribuição mais justa dos recursos mundiais para os países pobres do hemisfério sul.
<b>Movimento Feminista</b>	Consiste em um movimento mundial que busca obter para as mulheres, os mesmos direitos sociais, políticos, econômicos e legais concedidos aos homens. O movimento no hemisfério Sul também tende a abranger questões ambientais relevantes para as mulheres.
<b>Movimento dos Povos Indígenas</b>	Consiste em vários movimentos mundiais que buscam: 1) reter e reaver terras e recursos que antes pertenciam aos povos indígenas; 2) obter maior reconhecimento legal e proteção; 3) promover maior sensibilização aos valores relacionados à Terra, crenças e práticas que são o centro de suas cosmologias e religiões.
<b>Movimento dos Direitos Humanos</b>	O movimento é bastante abrangente e trabalha para implementação e proteção plena dos direitos civis e liberdades políticas articuladas na Declaração dos Direitos Humanos, das Nações Unidas e outros acordos internacionais promulgados.

Quadro 1 - Antecedentes históricos do movimento de desenvolvimento sustentável.

Fonte: Adaptado de Estes (1993).

Em seu estudo sobre as bases conceituais da noção de sustentabilidade, Faber *et al.* (2005) (analisando, entre outras, algumas das definições do conceito apresentadas por Pezzey (1992)), ao invés de integrar e eleger um determinado número de conceitos para determinar a sustentabilidade, tratou-a como um conceito que não poderia ser rigidamente definido. Em outras palavras, “a essência da ‘sustentabilidade’ não pode ser facilmente determinada” (FABER *et al.*, 2005, p.2, tradução nossa). Pope *et al.* (2004) corrobora essa ideia, ao declarar que a sustentabilidade é um conceito difícil de ser definido de modo a ser significativo e suficientemente prático para permitir

operacionalização. “A dificuldade surge pois, a sustentabilidade é um conceito como ‘amor’, ‘esperança’ ou ‘liberdade’, e, como tal, tende a permanecer ‘confuso’ até que seja aplicada em um contexto específico” (POPE *et al.*, 2004, p.598, tradução nossa).

Faber *et al.* (2005) supõem que o conceito poderia ter sido desenvolvido ao longo do tempo sob a influência de debates e discussões na sociedade e nas organizações. “Dessa forma, faz parte dessa investigação a dinâmica do conceito, sua direção e seu envolvimento” (FABER *et al.*, 2005, p.2, tradução nossa).

A análise e pesquisa para o desenvolvimento de noções como ‘sustentabilidade’ é chamado o estudo das bases conceituais. Faz parte da tradição analítica na filosofia e na lógica, que tenta desvendar e formular os avanços e retrocessos que vários pesquisadores fazem quando usam conceitos básicos. Exemplos dessa tradição de pesquisa podem ser encontrados no trabalho de Barth (1971) sobre ‘O Artigo’, Lovejoy (1964) sobre a noção de ‘Cadeia do Ser’ ou Passmore (1970) sobre a noção de ‘Perfeccionismo’, ou a noção ‘Responsabilidade pela Natureza’.

O estudo das bases conceituais usa análise semântica e, por vezes, lógica, o que significa olhar não apenas a um conceito em si, mas também no seu desenvolvimento, seus conceitos vizinhos e os avanços e retrocessos na interpretação do conceito que tem sido feito durante um determinado período. Isto não implica que o desenvolvimento de um conceito é, em si, logicamente predeterminado e apenas se revela, pelo contrário. Muitas vezes, o estudo das bases conceituais é uma questão de reinterpretação, reconstrução e análise semântica. (FABER *et al.*, 2005, p.2, tradução nossa).

Quando o termo sustentabilidade é usado, a primeira pergunta que vem à mente é: a sustentabilidade de que? Normalmente, a sustentabilidade é tratada como uma propriedade, ou um atributo de algum artefato, em consonância com a sustentabilidade (FABER *et al.*, 2005). Em termos mais gerais, a sustentabilidade expressa a relação mútua, sem que haja, como efeito, o detrimento entre um artefato e seu ambiente, relativa a aspectos comportamentais específicos.

Para investigar o desenvolvimento da noção de sustentabilidade é formulada uma estrutura que pode ser usada para determinar várias propriedades do conceito de sustentabilidade que são usadas. A propriedade mais importante é a determinação do "que" (o artefato) é sustentável. Em segundo lugar, a questão da sustentabilidade em geral, implica falar de inovação, mudança ou adaptação. Há pelo menos duas maneiras de lidar com a mudança ou inovação. Começando com um estado final ideal ou a partir do aqui e agora: o estado inicial. O primeiro é chamado de uma perspectiva absoluta da sustentabilidade, o último trata de uma perspectiva relativa. Chamamos esse aspecto da estrutura de orientação às metas. Em terceiro lugar, dizer que algo é sustentável significa que existe uma relação de "algo" circunjacente ou "de apoio" ao ambiente. Nessa relação, a perspectiva pode ser estática ou dinâmica. Chamamos esse aspecto de interação (FABER *et al.*, 2005, p.3, tradução nossa).

Boljwin e Kump (1990) relataram a evolução das organizações frente às novas demandas de mercado. Esta evolução foi identificada a partir do reconhecimento de estruturas, sendo estas resultantes do papel desempenhado pelas organizações. A Tabela 2 apresenta a caracterização para cada uma das décadas de 1960 a 2000, sendo esta última década caracterizada por Faber *et al.* (2005).

**Tabela 2 - Classificação de Boljwin e Kump (1990) para os modelos de organizações, estendida por Faber *et al.* (2005).**

Período	Necessidades do Mercado	Critério de Desempenho	Organizações (Papel da estrutura)	Características das Organizações	Foco organizacional
1960	Preço	Eficiência	Eficiente	Especialização e hierarquia	Estrutura
1970	Preço, qualidade	Eficiência + qualidade	Qualidade	Comunicação e cooperação	Cultura
1980	Preço, qualidade, linha de produtos	Eficiência + qualidade + flexibilidade	Flexível	Integração e descentralização	Estrutura
1990	Preço, qualidade, linha de produtos, customização	Eficiência + qualidade + flexibilidade + inovação + habilidade	Inovativa	Participação e democratização	Cultura
2000	Preço, qualidade, linha de produtos, customização, envolvimento do cliente e abertura	Eficiência + qualidade + flexibilidade + inovação + habilidade + negociação	Conhecimento	Diálogo e transparência	Estrutura

Fonte: Adaptado de Faber *et al.* (2005).

Com o auxílio do trabalho de Boljwin e Kump (1990), Faber *et al.* (2005) investigaram como o conceito, referente ao desenvolvimento sustentável, vem se transformando, à medida que as organizações foram evoluindo em seus modelos frente às novas demandas do mercado. Assim, os três aspectos (artefato, orientação às metas e interação) propostos por Faber *et al.* (2005), utilizados para investigar o conceito de sustentabilidade, mostrou que esse também vem evoluindo, a partir da metade da década de 1980, como mostra o trecho a seguir:

Vemos que as primeiras definições de sustentabilidade a tratavam como um constructo, sob uma perspectiva absoluta e estática. No entanto, a discussão de sustentabilidade foi desenvolvida ao ponto em que ela passou da orientação de uma entidade para o de um constructo, de uma perspectiva absoluta para relativa e de uma perspectiva estática para uma perspectiva dinâmica de sustentabilidade. Especialmente a mudança para uma perspectiva relativa e dinâmica é um passo importante na discussão da sustentabilidade. A perspectiva relativa abre uma janela sobre o estado do mundo como ele é e não a uma imagem visionária de um mundo como ele deveria ser. A sustentabilidade não tem como meta um estado último sustentável, mas torna-se um processo de constante melhoria da sustentabilidade de produtos manufaturados. A perspectiva dinâmica permite a discussão para reconhecer e lidar com as mudanças em curso no mundo (FABER *et al.*, 2005, p.27, tradução nossa).

De acordo com Faber *et al.* (2005), o conceito de desenvolvimento sustentável elaborado pelo Brundtland Report (UNWECD, 1987) é caracterizado como um constructo, de perspectiva absoluta e estática. Esse conceito, portanto, na visão de Faber *et al.* (2005), adotado pelas organizações, não estaria compatível com a evolução necessária às organizações para que pudessem atender às demandas de mercado, ao longo do tempo.

Diante do exposto, justifica-se a ideia de que a sustentabilidade, atualmente, apresenta-se como um constructo de perspectiva relativa e dinâmica, que evolui de acordo com as necessidades e pressões da sociedade de seu tempo, num processo de aperfeiçoamento e esforços

contínuos. Parece ser mais fácil extrair a essência do que se quer dizer, analisando os diversos conceitos em um determinado período (embora a grande confusão e contradição desses conceitos), para que possa se dizer em qual direção caminha a sua evolução, do que entrar em um consenso sobre um conceito que pudesse corresponder a todas as expectativas e anseios, conforme pôde ser constatado nas exposições de Veiga (2008), Amazonas (2002 *apud* Veiga 2008) e Pope *et al.* (2004). Embora a formalização do conceito, como a elaboração proposta pela UNWCED, busque maior objetividade, simplicidade e facilidade para a compreensão, ainda não corresponderia de forma completa a todos os níveis e dimensões às quais a sustentabilidade remete. Apesar de todas as críticas realizadas ao conceito elaborado pela UNWCED (1987) por autores, tais como, Kates *et. al* (2005), Faber *et al.* (2005), Parris e Kates (2003), Kleindorfer *et al.*, 2005 e pela identificação da evolução do conceito por Faber *et al.* (2005), esse conceito ainda permanece como o mais difundido nas organizações (ALMEIDA 2007; EJDYS, FLEJSZMAN, 2010; ELKINGTON, 2004; ESTES, 1993; ISO 26000:2010, 2010; SIDORCZUK-PIETRASZKO, 2007).

## 2.2 O TRIPLE BOTTOM LINE

O termo *Triple Bottom Line* (TBL) foi criado por John Elkington em 1994 (ELKINGTON, 2004) e utilizado como uma metáfora para articular a filosofia do conceito de sustentabilidade elaborado pela UNWCED (1987), em uma linguagem acessível às corporações e seus *shareholders*<sup>6</sup>. Segundo a perspectiva do TBL, a sustentabilidade é composta por três grandes dimensões que as organizações devem levar em consideração de forma simultânea, conforme a Figura 1.

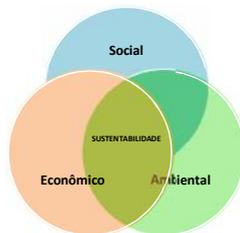


Figura 1- Representação do Triple Bottom Line.

Fonte: Adaptado de Parkin *et al.* (2003).

---

<sup>6</sup> Acionistas (PASSWORD, 1998).

Em cada uma dessas três dimensões são abordadas questões consideradas relevantes às organizações. O Quadro 2 apresenta algumas das questões tratadas em cada uma das dimensões.

<b>Dimensão</b>	<b>Categoria</b>	<b>Aspecto</b>
<b>Econômica</b>	Impactos Econômicos Diretos	Clientes; Fornecedores; Funcionários; Provedores de capital; Setor Público.
	Ambiental	Material; Energia; Água; Biodiversidade; Emissões; Efluentes; Resíduos; Suprimentos; Produtos e Serviços; Transporte; Conformidade.
<b>Social</b>	Práticas de Trabalho	Emprego; Relações Trabalhistas; Saúde e Segurança; Treinamento e Educação; Diversidade e Oportunidade.
	Direitos Humanos	Estratégia e Gestão; Não discriminação; Liberdade de Associação e Negociação Coletiva; Trabalho Infantil; Trabalho Forçado e Compulsório; Práticas Disciplinares; Práticas de Segurança; Direitos Indígenas.
	Sociedade	Comunidade; Corrupção e Suborno; Contribuição Política; Concorrência e Preço.
	Responsabilidade sobre o Produto	Saúde e Segurança do Cliente; Produtos e Serviços; Propaganda; Respeito pela Privacidade.

Quadro 2 - Questões relevantes às organizações em cada uma das três dimensões do TBL.

Fonte: Adaptado de GRI (2002).

Ambos, o momento e o termo foram propícios para Elkington colocar o TBL na agenda global. A desregulamentação dos mercados, a privatização, o investimento de pensão obrigatória, os desastres em Bhopal e Exxon Valdez, os lucros corporativos extraordinários e os mercados de ações em expansão que afetaram muitas pessoas e empresas, resultaram em uma conscientização global (ADAMS *et al.*, 2004). Nos anos de 1990, novas tecnologias, em especial a Internet, trazem uma explosão de informações para os ativistas ambientais e sociais, empresas e investidores. O TBL forneceu uma linguagem que

fazia sentido o conceito de sustentabilidade para uma população focada na dimensão econômica. Parece que os acontecimentos da década de 1990 legitimaram a proposta de sustentabilidade, bem como a articulação do conceito do TBL (ADAMS *et al.*, 2004).

De fato, as organizações dão ênfase maior à dimensão econômica, quer seja pelo desempenho da organização nessa dimensão, quer seja pela tradução das outras dimensões em termos financeiros. Entretanto, é impossível provar a prioridade de uma dimensão sobre a outra (ADAMS *et al.*, 2004). Utilizar a dimensão econômica como guia, é uma opção que as organizações podem adotar, desde que entendam que, quando analisam as outras dimensões sob a luz da econômica, deve-se estar ciente que essa dimensão é apenas um meio, e não um fim em si, e que o desempenho econômico é muito mais amplo que o retorno aos *shareholders* (ADAMS *et al.*, 2004).

A influência do TBL nas organizações estimulou suas atividades e gerou ferramentas que puderam produzir expressões quantificáveis, em termos de desempenho, para cada uma das dimensões. Algumas das ferramentas de gerenciamento foram construídas nas bases do TBL, tais como o *Global Reporting Initiative* (GRI), o *SIGMA Project* e o *Bovespa Corporate Sustainability Index* (ISE) (ADAMS 2004; ELKINGTON, 2004; SUSTAINABILITY COMPENDIUM, 2007).

Adams *et al.* (2004) advogam que o uso do TBL é de grande utilidade na abordagem dos *stakeholders* para com a Responsabilidade Social Empresarial (RSE). De acordo com Adams *et al.* (2004), uma vez que uma abordagem completa dos *stakeholders* envolva o mapeamento de um determinado conjunto de questões (objeto de suas preocupações), quando identificado por todos os *stakeholders*, pode ser analisado de acordo com o seu conteúdo. Assim, cada uma dessas preocupações identificadas pode ser agrupada como social, ambiental e econômica. Esse arranjo e, conseqüente, apadrinhamento das preocupações cria um vínculo entre as organizações e *stakeholders*, de tal forma que aquelas passam a ter que dar satisfações sobre o que estão fazendo (ou deixando de fazer) a respeito dessas preocupações explicitadas (ADAMS *et al.*, 2004, tradução nossa). *Accountability* é o termo utilizado para expressar “a habilidade de dar uma explicação de algo para alguém que tenha algum interesse em jogo” (ADAMS *et al.*, 2004, p.27, tradução nossa).

À primeira vista, *Accountability* parece um fenômeno social (ADAMS *et al.*, 2004). É bem verdade que a responsabilidade remete-se sobre o relacionamento de uma empresa para com seus *stakeholders*. Mas, enquanto alguns atores (como a comunidade local), podem estar preocupados com questões sociais, outros (como ativistas ambientais)

podem estar preocupados com as questões ambientais. Outros, ainda (como *shareholders* e governo), estarão interessados em questões econômicas (ADAMS *et al.*, 2004).

Em relação à sustentabilidade, *Accountability* tem um amplo significado (ADAMS *et al.*, 2004). A grande amplitude vem de todos os *stakeholders*, incluindo também os *shareholders*, como parte daqueles a quem se deve prestar contas (ADAMS *et al.*, 2004). Todas essas partes interessadas devem ser consideradas com o direito de exigir algum tipo de cobrança sobre as atividades da empresa. Em uma tentativa de responder a algumas das pressões, um número crescente de empresas está informando sobre as suas ações aos seus *stakeholders*, de várias maneiras, a fim de querer (ou parecer) ser mais responsável (ADAMS *et al.*, 2004).

Diante do que foi exposto, pode-se considerar o TBL uma metáfora que torna possível identificar e organizar as preocupações dos *stakeholders* em três dimensões necessárias para declarar se as organizações estão operando de forma sustentável (ou não) em seu meio. É verdade que a sustentabilidade, enquanto propriedade de um sistema, possui muitos outros parâmetros que a influencia e o TBL, por si só, não é suficiente para alcançá-la (ADAMS *et al.*, 2004). Entretanto, o termo ganhou popularidade entre as organizações, de modo que, grandes áreas de preocupação, outrora difíceis de serem reconhecidas e definidas, em meio de tantas questões, emergissem como guias para orientar organizações e *stakeholders*.

## 2.3 AS 5 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

Em 1993, o socioeconomista Ignacy Sachs elaborou um relatório sobre os resultados do Grande Encontro da Terra realizado na cidade de Rio de Janeiro em 1992 (ECO 92), sob a coordenação da Organização das Nações Unidas (ONU). Neste relatório, declarou que o planejamento do desenvolvimento da sustentabilidade, a nível global, deve contemplar, simultaneamente, cinco dimensões, conforme apresentado na Figura 2 (SACHS, 1993).

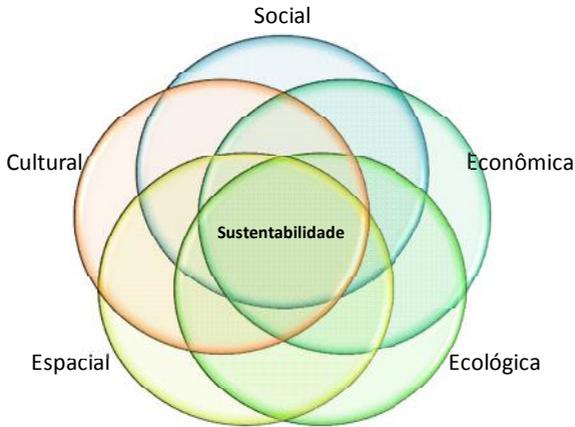


Figura 2 - Representação das 5 dimensões da sustentabilidade.  
 Fonte: Do autor (2010).

A Sustentabilidade Social faz menção, principalmente, à questão para quem é o desenvolvimento e quem serão os beneficiados do programa (SACHS, 2002).

[...] entendida como a consolidação de um processo de desenvolvimento baseado em outro tipo de crescimento orientado para outra visão do que é a boa sociedade.

O objetivo é construir uma civilização do “ser”, em que exista maior equidade na distribuição do “ter” e da renda, de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições de amplas massas de população e a reduzir a distância entre os padrões de vida de abastados e não-abastados (SACHS, 1993, p. 25).

A Sustentabilidade Econômica muda o paradigma econômico para discutir que os benefícios sociais, ambientais e humanos deveriam ser o centro da economia (SACHS, 2002).

[...] possibilitada por uma alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado. Uma condição fundamental para isso é superar as atuais

condições externas, decorrentes de uma combinação de fatores negativos já mencionados: o ônus do serviço da dívida e do fluxo líquido de recursos financeiros do Sul para o Norte, as relações adversas de troca, as barreiras protecionistas ainda existentes nos países industrializados e, finalmente, as limitações do acesso à ciência e à tecnologia. A eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrossociais do que apenas por meio de critérios de lucratividade microempresarial (SACHS, 1993, p.25).

A Sustentabilidade Ecológica declara que desenvolvimento e preservação ambiental são duas faces da mesma moeda que deveriam ser vistas como complementares, e não contraditórias (SACHS, 2002).

[...] pode ser incrementada pelo uso das seguintes alavancas:

- [...] intensificação do uso dos recursos potenciais dos vários sistemas – com um mínimo de dano aos sistemas de sustentação da vida – para propósitos socialmente válidos;
- Limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos facilmente esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais, substituindo-os por recursos ou produtos renováveis e/ou abundantes e ambientalmente inofensivos;
- Redução do volume de poluição, por meio da conservação e reciclagem de energia e recursos;
- Autolimitação do consumo material pelos países ricos e pelas camadas sociais privilegiadas em todo o mundo;
- Intensificação da pesquisa de tecnologias limpas e que utilizem de modo mais eficiente os recursos para a promoção do desenvolvimento urbano, rural e industrial;
- Definição das regras para uma adequada proteção ambiental, concepção da

máquina institucional, bem como escolha do conjunto de instrumentos econômicos legais e administrativos necessário para assegurar o cumprimento de regras (SACHS, 1993, p 25-26).

A Sustentabilidade Espacial refere-se à discrepância econômica entre o Norte e Sul, sugerindo que as disparidades entre as regiões devem ser reduzidas (SACHS, 2002).

[...] voltada a uma configuração rural – urbana mais equilibrada e a uma melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e atividades econômicas, com ênfase nas seguintes questões:

- Concentração excessiva nas áreas metropolitanas;
- Destruição de ecossistemas frágeis, mas vitalmente importantes, por processos de colonização descontrolados;
- Promoção de projetos modernos de agricultura regenerativa e agroflorestamento, operados por pequenos produtores, proporcionando para isso o acesso a pacotes técnicos adequados, aos créditos aos mercados;
- Ênfase no potencial para industrialização descentralizada, associada a tecnologias de nova geração (especialização flexível), com especial atenção às indústrias de transformação de biomassa e ao seu papel na criação de empregos rurais não agrícolas [...];
- Estabelecimento de uma rede de reservas naturais e de biosfera para proteger a biodiversidade (SACHS, 1993, p.26).

A Sustentabilidade Cultural refere-se ao reconhecimento da importância das culturas locais e os estilos endógenos para com a modernidade. Declara que o desenvolvimento não pode ser imposto por forças exógenas, e sim, deveria vir das forças endógenas (SACHS, 2002).

[...] em busca das raízes endógenas dos modelos de modernização e dos sistemas rurais integrados de produção, privilegiando processos de mudança no seio da continuidade cultural e traduzindo o conceito normativo de ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitem as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local (SACHS, 1993, p.26).

As dimensões estabelecidas por Sachs (1993, 2002), bem como as descrições das preocupações abordadas, têm um caráter governamental, ou seja, foram elaboradas para orientar os órgãos responsáveis em conduzir o planejamento do desenvolvimento sustentável com vistas às nações. Entretanto, não impede que também possam ser utilizadas pela iniciativa privada.

## 2.4 O MODELO DOS 5 CAPITAIS

A estrutura dos 5 Capitais (M5C) é uma resposta às dificuldades de lidar com a complexidade das interações entre as três dimensões do Triple Bottom Line (TBL). Foi proposta pelo *Forum for the Future*, uma instituição fundada no Reino Unido em 1996, que desenvolve ações visando acelerar a transição para um modo de vida sustentável (PARKIN *et al.*, 2003).

O M5C integra a metodologia do SIGMA Project (*Sustainable – Integrated Guidelines for Management*), lançado em 1999 pela *British Standards Institution* (BSI) em parceria com o *Forum for the Future*, *Accountability* e com o apoio do Departamento de Comércio e Indústria do Reino Unido (DTI). O M5C é utilizado como o princípio orientador no gerenciamento das organizações, assumindo cinco tipos de capitais, a saber: produção, financeiro, humano, social e natural. Além disso, de acordo com Goodwin (2003), adota uma perspectiva de fluxos e estoques que auxilia na visualização de seus impactos gerais, bem como em sua prosperidade (SUSTAINABILITY COMPENDIUM, 2007). O SIGMA Project baseia-se no conceito do TBL, colocando os cinco tipos de capital sob a égide da *Accountability* organizacional (Figura 3).



Figura 3 - Modelo dos 5 Capitais.  
 Fonte: Adaptado de SIGMA PROJECT (2003).

Os cinco tipos de capitais são explicados da seguinte forma (SIGMA PROJECT, 2003):

**Capital Natural.** Diz respeito aos recursos naturais (energia e materiais) e os processos necessários pelas organizações para produzir seus produtos e oferecer seus serviços (SIGMA PROJECT, 2003). Eles incluem os sumidouros que absorvem, neutralizam ou reciclam os resíduos; recursos alguns dos quais são renováveis (por exemplo, madeira, grãos, peixes e água), enquanto outros não (por exemplo, combustíveis fósseis); e, processos, tais como regulação do clima e do ciclo do carbono, que permitem que a vida continue de forma equilibrada e saudável (SIGMA PROJECT, 2003).

Todas as organizações dependem de capital natural até certo ponto e têm um impacto ambiental. Todas as organizações, por exemplo, consomem energia e produzem resíduos (embora algumas organizações têm adotado o desperdício zero ou estratégias de emissão zero). As organizações precisam estar cientes dos limites para o uso do ambiente natural e o impacto que elas podem ter sobre ele agora e no futuro, e operar dentro desses limites (SIGMA PROJECT, 2003, p.16, tradução nossa).

**Capital Humano.** Incorpora a saúde, o conhecimento, as habilidades, as realizações intelectuais, motivação e capacitação para as relações do indivíduo (SIGMA PROJECT, 2003). Em um contexto organizacional, inclui os elementos necessários para que as pessoas se envolvam no trabalho produtivo e na criação de riqueza, obtendo, assim, uma melhor qualidade de vida. O capital humano trata também sobre a dignidade, alegria, paixão, empatia e espiritualidade (SIGMA PROJECT, 2003).

As organizações dependem de indivíduos para operar – por exemplo, eles precisam de uma força de trabalho saudável, motivada e qualificada. O capital intelectual e gestão do conhecimento estão cada vez mais reconhecidos como ativos intangíveis que uma organização pode utilizar para criar riqueza. Epidemias, tais como o HIV, podem danificar a viabilidade organizacional. Danificar o capital humano pelo abuso aos direitos humanos ou do trabalho, ou comprometer a saúde e segurança tem custos diretos, bem como de reputação. A pobreza também pode impedir muitas pessoas de atingir o seu potencial pleno (SIGMA PROJECT, 2003, p.17, tradução nossa).

**Capital Social.** É qualquer valor acrescentado para as atividades e resultados econômicos de uma organização de relações humanas, parcerias e cooperação (SIGMA PROJECT, 2003). O capital social inclui, por exemplo, redes de canais de comunicação, famílias, comunidades, empresas, sindicatos, escolas e organizações de voluntariado, bem como as normas culturais e sociais, valores e confiança (SIGMA PROJECT, 2003).

As organizações dependem das relações sociais e interações para ajudá-las a alcançar seus objetivos:

Internamente: o capital social assume a forma de valores compartilhados, confiança, comunicação e normas culturais compartilhadas que ajudam as pessoas a trabalhar de forma coesa e, assim, permitir que as organizações operem de forma eficaz.

Externamente: as estruturas sociais ajudam a criar um clima de consentimento e compreensão, ou

uma licença para operar, em que o comércio e as funções gerais da sociedade são possíveis. As organizações também contam com uma ampla estrutura sócio-política para criar uma sociedade estável para o seu funcionamento. Por exemplo, governo e serviços públicos, sistemas jurídicos de medidas de segurança eficazes, sindicatos, escolas e outras organizações (SIGMA PROJECT, 2003, p.18, tradução nossa).

**Capital de Produção.** Refere-se aos bens materiais e de infra-estrutura de propriedade, alugados ou controlados por uma organização que contribuem para a produção ou prestação de serviço, mas, não se consubstanciam na sua saída (SIGMA PROJECT, 2003). Exemplos, incluem ferramentas, tecnologia, máquinas, edifícios e todas as formas de infra-estrutura (SIGMA PROJECT, 2003).

O capital de produção é importante para o desenvolvimento sustentável de uma organização de duas maneiras. Em primeiro lugar, o seu uso eficiente permite que uma organização seja flexível, sensível às necessidades do mercado ou da sociedade, inovadora e mais rápida na obtenção de seus produtos e serviços ao mercado. Em segundo lugar, pode reduzir o uso dos recursos e dar maior ênfase na criatividade humana, aumentando, assim, a eficiência e o desenvolvimento sustentável (SIGMA PROJECT, 2003, p.19, tradução nossa).

**Capital Financeiro.** Reflete a capacidade produtiva e o valor dos outros quatro tipos de capital. Abrange os ativos de uma organização existentes em uma espécie de moeda, que pode ser adquirida ou negociada, incluindo (mas não limitado a) ações, bônus e títulos (SIGMA PROJECT, 2003).

O capital financeiro é a medida tradicional preliminar do desempenho e sucesso do negócio ("single bottom line") em termos de relatórios de desempenho para acionistas, investidores, reguladores e governo. As organizações sustentáveis precisam de uma compreensão clara de como o valor financeiro é criado, em particular

sob a dependência de outras formas de capital. Para que a mensuração do capital financeiro reflita, verdadeiramente, o valor de outras formas de capital, as organizações precisam entender a importância de uma série de outros fatores, e como atribuir importância financeira para eles (SIGMA PROJECT, 2003, p.20, tradução nossa).

A *Accountability* envolve todos os capitais, sendo o meio pelo qual é possível integrar *stakeholders* e organizações e enxergar os resultados em relação aos aspectos dos capitais que estão sendo levados em conta (SIGMA PROJECT, 2003). Em outras palavras, permite que a organização melhor identifique, avalie e gerencie riscos e oportunidades decorrentes, bem como os seus impactos no relacionamento com seus *stakeholders* (SIGMA PROJECT, 2003).

Os cinco capitais representam todos os recursos disponíveis para a sociedade – ou qualquer unidade econômica daquela sociedade – para alcançar o desenvolvimento sustentável. No jargão econômico, cada capital é representado por ações, em que se pode ou não investir, e da qual se espera uma série de benefícios. Pode-se argumentar que a maioria, se não todos os males ambientais e sociais atuais podem ser explicados pelo desnível de investimento nos diferentes tipos de capitais (PARKIN *et al.*, 2003; SIGMA PROJECT, 2003). Ao deixar de investir em (ou proteger) estoques de capital natural, humano e social, alguns desses podem diminuir a tal ponto, que o fluxo de benefícios é retardado ou, no pior dos casos, interrompido. Este tipo de argumento é familiar ao discutir o investimento em capital de produção (um sistema de transporte ferroviário, rodoviário ou marítimo, por exemplo) (PARKIN *et al.*, 2003).

De acordo com Parkin *et al.* (2003), é importante notar que existem apenas duas verdadeiras fontes de riqueza: a que flui a partir dos recursos e serviços prestados pela Terra (capital natural) e a que flui das mãos, cérebros e espíritos (capital humano). Todo o resto deriva dessas duas fontes primárias.

Indo um pouco mais além, pode-se dizer que o capital humano é, na verdade, um subconjunto da natureza. Um pensamento preocupante que confirma a importância fundamental da sustentabilidade ambiental (PARKIN *et al.*, 2003, p.20, tradução nossa).

A declaração de Parkin *et al.* (2003) faz jus a Figura 3, na qual se observa a influência do capital natural sobre os demais capitais. Dada a tamanha importância do capital natural para com os demais, Brand (2009) identifica na literatura seis ‘dimensões’ nas quais o capital natural seria avaliado como crítico:

1. **Sócio-cultural:** o capital natural torna-se importante, crucial e vital para um determinado grupo social, pois proporciona o contexto sociocultural da sociedade humana em termos de necessidades não-materiais, por exemplo, saúde, lazer, informação científica e educacional, identidade cultural, fonte da experiência espiritual ou apreciação estética (BRAND, 2009);
2. **Ecológica:** o capital natural é ecologicamente valorizado por sua importância em termos de naturalidade, a irreversibilidade da biodiversidade, ou singularidade, por exemplo (BRAND, 2009);
3. **Sustentabilidade:** este domínio refere-se ao debate da sustentabilidade fraca vs. forte. A sustentabilidade fraca, que detém a utilidade (ou bem-estar) deve ser mantida em escalas de tempo entre as gerações. Nessa concepção, o capital natural e capital de origem humana são vistos como substitutos no âmbito dos processos de produção específicos (BRAND, 2009). Consequentemente, o estoque de capital natural pode ser esgotado, a não ser que a utilidade ao longo do tempo esteja em declínio (BRAND, 2009). Em contraste, a sustentabilidade forte declara que o capital natural e capital de origem humana devem ser vistos como complementares (BRAND, 2009). O homem é obrigado a guardar cada tipo de capital intacto ao longo do tempo. Assim, todo o estoque de capital natural deve ser preservado para as gerações atuais e futuras, a longo prazo (BRAND, 2009). O capital natural é visto como crucial no que diz respeito ao bem-estar humano, se não for substituível por outros tipos de capital (BRAND, 2009). Bons exemplos são os serviços dos ecossistemas, tais como o fornecimento de alimentos, matérias-primas ou água potável (BRAND, 2009);
4. **Ética:** uma perda de capital natural pode ser moralmente desfavorável quando os valores morais estão sendo violados (BRAND, 2009). Por exemplo, do ponto de vista sentientista a preservação de animais superiores desenvolvidos, por exemplo,

- ursos, castores ou casuares, seriam, a priori, considerados críticos (BRAND, 2009);
5. **Econômica:** a perda de capital natural também pode trazer custos econômicos muito elevados (BRAND, 2009). Esses custos podem ser validados por todo o espectro de valoração monetária (BRAND, 2009); e,
  6. **Sobrevivência dos seres humanos:** o capital natural torna-se crítico quando, obviamente, sem ele a vida humana não seria possível (BRAND, 2009). Como exemplos, têm-se a regulação climática, regulação de inundações ou solos férteis (BRAND, 2009).

Pode-se considerar o M5C como uma versão mais elaborada do TBL. O M5C apresenta a ideia de que os capitais são considerados como estoques (acumulativos) que podem ou não fluir (de acordo com as ações de cada um deles para com os outros). A Figura 4 permite um melhor entendimento sobre como o M5C desdobra o TBL.

Percebe-se que, ao lidar com essa forma de pensar, há uma evolução do TBL, tanto na sua organização (a subdivisão das dimensões, por exemplo, o capital humano e social passam a representar a dimensão social, e o capital financeiro e de produção passam a representar a dimensão econômica) (PARKIN *et al.*, 2003) quanto por possibilitar a percepção de dinâmica entre eles, quando tratados sob a ótica de fluxos e estoques.

TRIPLE BOTTOM LINE (3BL)	TIPO DE CAPITAL	ESTOQUE	FLUXO DE BENEFÍCIOS
Econômico	Financeiro	Dinheiro, estoques, ações	Meios de valoração, posses, trocas entre os outros 4 capitais
	Produção	Ferramentas, infraestrutura, maquinário	Locais de moradia/trabalho/lazer, recursos materiais
Ambiental	Natural	Solo, mar, ar, sistemas ecológicos	Energia, alimentos, descarte de resíduos
Social	Humano	Saúde, motivação, paz espiritual	Energia, trabalho, criatividade, inovação
	Social	Sistemas de governança, famílias, comunidades, organizações	Segurança, cultura, educação, inclusão

Figura 4 - O estoque de capitais e o fluxo de benefícios: o TBL na visão do M5C.

Fonte: Adaptado de Parkin *et al.* (2003)..

## 2.5 A GESTÃO, A ABORDAGEM DE SISTEMAS E A TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES

A partir da década de 1930 em diante, de acordo com Kast e Rosenzweig (1981 *apud* JACKSON, 2000, p.62, tradução nossa),

[...] três modelos de gestão diferentes competiram pela preferência na teoria das organizações: a abordagem tradicional, a teoria das relações humanas e o pensamento sistêmico.

A abordagem tradicional era baseada na administração científica de Taylor, na teoria do gerenciamento administrativo de Fayol e na teoria da burocracia de Weber, que encorajou a visão das organizações como máquinas (JACKSON, 2000). A teoria das relações humanas surgiu das críticas realizadas à abordagem tradicional, particularmente na alegação de falhas, no que diz respeito à consideração das necessidades humanas (JACKSON, 2000). Teóricos como Maslow, Mayo, Herzberg e McGregor estudaram e esboçaram conclusões sobre questões, tais como: comportamento em grupos, motivação individual e liderança (JACKSON, 2000). Enquanto era considerada como um corretivo útil colocar os indivíduos e as suas necessidades no centro da análise organizacional, para com a teoria tradicional, isto conduzia à negligência de fatores, tais como o mercado, tecnologia, competição e estrutura organizacional (JACKSON, 2000). Fatores estes que, segundo Jackson (2000), possuem um efeito muito maior no desempenho da organização que as decisões de como gerir as pessoas. No entanto, Perrow (1972 *apud* JACKSON, 2000) expõe que as organizações devem levar em conta as necessidades das pessoas, mas não à custa de tudo o mais.

Gradualmente, devido às fraquezas do pensamento tradicional e das relações humanas e, devido à sua superioridade, a abordagem de sistemas passou a dominar a gestão e a teoria das organizações (JACKSON, 2000). Pensadores de sistemas argumentaram que as organizações deveriam ser vistas na forma de um sistema como um “todo”, composto por partes interrelacionadas (JACKSON, 2000). O problema com as outras teorias de gestão, de acordo com a perspectiva de sistemas, era que elas concentraram-se apenas em um ou dois aspectos da organização, necessários para o seu alto desempenho (JACKSON, 2000). A abordagem tradicional concentrou-se na tarefa e

na estrutura, e a abordagem das relações humanas nas pessoas (JACKSON, 2000).

A abordagem de sistemas se diz ser holística, porque acredita enxergar a organização como um todo. A abordagem tradicional e das relações humanas são reducionistas, porque enxergam apenas partes isoladas da organização (JACKSON, 2000). Outra vantagem clamada pela abordagem de sistemas, foi que ela viu a organização como um sistema aberto, em constante interação com o seu ambiente. Isto foi o oposto à perspectiva limitada e fechada dos modelos tradicionais e das relações humanas, que tendiam a ignorar o ambiente externo à organização (JACKSON, 2000).

A abordagem de sistemas foi expressa, inicialmente, na forma da estrutura de equilíbrio mecânico, originalmente derivado do trabalho de Pareto e popularizado nos Estados Unidos pelo Círculo de Pareto (JACKSON, 2000). O livro de Barnard, *The Functions of the Executive*, publicado em 1938, é um exemplo clássico. De mesma importância histórica é o trabalho de Roethlisberger e Dickson, publicado em 1956, que utilizaram este tipo de pensamento para explicar os resultados dos famosos experimentos de Hawthorne e considerar quais fatores poderiam causar o desequilíbrio pessoal dos trabalhadores (JACKSON, 2000).

De fato, foi apenas quando a analogia orgânica substituiu a analogia do equilíbrio mecânico, como a base da abordagem de sistemas para a gestão, que o pensamento sistêmico adquiriu significância esmagadora nas ciências da organização (JACKSON, 2000).

A analogia orgânica prestou-se muito bem para com os estudos da organização. As organizações poderiam ser representadas como mecanismos que, primariamente, buscavam a sua sobrevivência e a continuidade como sistemas. As várias partes da organização poderiam ser entendidas em termos da contribuição que faziam para a manutenção da organização como um todo (JACKSON, 2000, p.63, tradução nossa).

Selznick (1948 *apud* JACKSON, 2000), buscando analisar o que vinham a ser as organizações, descobriu que havia uma divergência considerável da visão tradicional. Que elas eram instrumentos da ação racional. Seguindo Barnard, Selznick viu que elas eram sistemas

cooperativos, com aspectos tanto formais quanto informais (JACKSON, 2000).

As ações racionais pertencentes à estrutura formal eram modificadas pelas necessidades sociais dos indivíduos. Tais sistemas cooperativos eram, também, objetos das pressões de seus ambientes, aos quais alguns ajustes deveriam ser feitos. As organizações eram, portanto, estruturas adaptativas que tinham que adaptar as suas metas e mudar a si próprias, em resposta às circunstâncias do ambiente (JACKSON, 2000, p.64, tradução nossa).

Jackson (2000) explica que, para Selznick, pareceu que muitos dos ajustes feitos pelas organizações, em resposta a ambos os determinantes internos e externos, aconteciam independentemente da consciência dos indivíduos envolvidos. As organizações estavam agindo como organismos, reagindo às influências sobre elas, buscando a melhor forma para assegurar a sua sobrevivência (JACKSON, 2000).

Selznick teve suas percepções provenientes da teoria dos sistemas sociológicos e isto pareceu a ele que, se as organizações se comportavam desta maneira, a melhor forma de estudá-las seria utilizar uma análise estrutural-funcionalista (JACKSON, 2000). “As organizações estavam orientadas, primeiramente, para a sua própria sobrevivência. Elas tinham necessidades a serem atendidas em prol de assegurar a sua sobrevivência” (JACKSON, 2000, p.64, tradução nossa).

Para Selznick, as organizações possuíam necessidades constantes, provenientes de sua natureza como sistemas cooperativos e estruturas adaptativas. São estas: segurança da organização com relação às forças sociais em seu ambiente; estabilidade das linhas de autoridade e comunicação; estabilidade nas relações informais; continuidade da política e das fontes de suas determinações; uma visão homogênea com relação ao significado e ao papel da organização (JACKSON, 2000, p.64, tradução nossa).

A atividade em uma organização foi melhor entendida não “em termos de um propósito consciente”, mas como “ela contribuía para o atendimento dessas necessidades, ou as funções imperativas da

organização” (JACKSON, 2000, p.64, tradução nossa). A teoria dos sistemas sociológicos, por meio de Salznick e Parsons, contribuiu para a teoria da organização e da gestão a respeito do entendimento da natureza e dos papéis dos subsistemas organizacionais, no atendimento das necessidades da organização (JACKSON, 2000). Progressos posteriores ocorreram na biologia, como a teoria geral dos sistemas. Não demorou muito para que as ideias do rigoroso trabalho de Ludwig von Bertalanffy, acerca dos organismos como sistemas abertos, fossem transferidas para outras disciplinas, por meio da teoria geral dos sistemas (JACKSON, 2000). Na década de 1960, tinha se tornado extensamente absorvida na teoria das organizações, com um arsenal rico em conceitos, permeando a noção de sistema aberto, complementando os conceitos do estruturalismo funcional (JACKSON, 2000). *The Social Psychology of Organizations* de Katz e Kahn, publicado em 1966, foi a expressão clássica deste novo desenvolvimento, tendo sucesso ao integrar a noção de sistemas abertos com as ideias da psicologia, e muito da sociologia de Talcott Parsons (JACKSON, 2000).

Segundo Jackson (2000), Katz e Kahn iniciam apontando as vantagens de sua abordagem, colocando que é mais científica que a visão tradicional, porque não cai na armadilha de identificar os propósitos da organização com os propósitos dos membros individuais. As organizações são sistemas com os seus próprios objetivos. Além disso, a abordagem tradicional e das relações humanas tem uma visão fechada da organização (CHIAVENATO, 1993; JACKSON, 2000). “É mais vantajoso abandonar esta visão e passar a adotar a visão da organização como um sistema aberto” (JACKSON, 2000, p.65). As organizações são melhores representadas como “entidades que mantêm estreitos interrelacionamentos com os seus ambientes, utilizando entradas e transformando-as em saídas” (JACKSON, 2000, p.65). Essas saídas, sob a forma de produtos, podem prover os meios para novas entradas, assim o ciclo começa novamente (JACKSON, 2000). “O propósito principal é manter um estado de equilíbrio e sobreviver” (JACKSON, 2000, p.65, tradução nossa).

## 2.6 A ABORDAGEM DE SISTEMAS

A abordagem de sistemas (ou pensamento sistêmico) pode ser considerada como uma nova forma de pensar, em termos de conexão, de relações e de contexto (CAPRA, 1997). Teve início com os cientistas organísmicos durante a primeira metade do século XX, dentre os quais

se pode destacar o russo Alexander Bogdanov e o austríaco Ludwig von Bertalanffy, que propôs uma teoria interdisciplinar, denominada de Teoria Geral dos Sistemas (CAPRA, 1997, CHIAVENATO, 1993). Esta teoria seria capaz de transcender aos problemas exclusivos de cada uma das áreas das ciências até então, e proporcionar princípios e modelos gerais para todas elas, no intuito de estabelecer uma linguagem comum entre as diversas áreas (exatas, humanas, sociais e naturais), de modo que os conhecimentos obtidos em uma dada área pudessem ser compartilhados com as demais (CHIAVENATO, 1993).

Chiavenato (1993, p.681) expõe que a Teoria Geral da Administração “passou por uma gradativa e crescente ampliação do enfoque desde a abordagem clássica – passando pela humanística, neoclássica, estruturalista e behaviorista – até a abordagem sistêmica”. A evolução ocorrida no campo das ciências (inclusive no campo da administração) deveu-se à mudança gradativa do enfoque de três princípios intelectuais dominantes: o reducionismo, o pensamento analítico e o mecanicismo (CHIAVENATO, 1993).

- a) O reducionismo é o princípio que se baseia na crença de que todas as coisas podem ser decompostas e reduzidas em seus elementos fundamentais simples, que constituem as suas unidades indivisíveis [...].
- b) O reducionismo serve-se do pensamento analítico para explicar as coisas ou para tentar compreendê-las melhor. A análise consiste em decompor o todo, tanto quanto possível, em partes mais simples, independente se indivisíveis, que são mais facilmente solucionadas ou explicadas e, posteriormente, agregar estas soluções ou explicações parciais em uma solução ou explicação do todo [...]. O conceito de divisão do trabalho e de especialização do operário são manifestações típicas do pensamento analítico. O pensamento analítico provém do método cartesiano.
- c) O mecanicismo é o princípio que se baseia na relação simples de causa-e-efeito entre dois fenômenos. Um fenômeno constitui a causa de outro fenômeno (seu efeito), quando ele é necessário e suficiente para provocá-lo. Como a causa é suficiente para o efeito, nada além

dela era cogitado para explicá-lo (CHIAVENATO, 1993, p.682).

A mudança proporcionada pela Teoria Geral dos Sistemas repousa o seu enfoque no oposto desses princípios, ou seja: o expansionismo, o pensamento sintético e a teleologia (CHIAVENATO, 1993).

- a) O expansionismo é o princípio que todo fenômeno é parte de um fenômeno maior. O desempenho de um sistema depende de como ele se relaciona com o todo maior que o envolve e do qual faz parte. O expansionismo não nega que cada fenômeno seja constituído de partes, mas a sua ênfase reside na focalização do todo do qual aquele fenômeno faz parte.
- b) Segundo o pensamento sintético, o fenômeno que se pretende explicar é visto como parte de um sistema maior e é explicado em termos do papel que desempenha nesse sistema maior [...]. A abordagem sistêmica está mais interessada em juntar as coisas do que em separá-las.
- c) A teleologia é o princípio segundo o qual a causa é uma condição necessária, mas nem sempre suficiente para que surja o efeito. Em outros termos, a relação causa-e-efeito não é uma relação determinística ou mecanicista, mas simplesmente probabilística [...]. Enquanto na concepção mecanicista o comportamento é explicado pela identificação de suas causas e nunca do seu efeito, na concepção teleológica o comportamento é explicado por aquilo que ele produz ou por aquilo que é seu propósito ou objetivo produzir [...]. A lógica sistêmica procura entender as inter-relações entre as diversas variáveis a partir de uma visão de um campo dinâmico de forças que atuam entre si. Esse campo dinâmico de forças produz um emergente sistêmico: o todo é diferente de cada uma de suas partes. O sistema apresenta características próprias que podem não existir

em cada uma de suas partes integrantes. A partir desta concepção, os sistemas passam a ser visualizados como entidades globais e funcionais em busca de objetivos e finalidades (CHIAVENATO, 1993, p.683).

Capra (1997) expõe que o pensamento sistêmico possui duas características-chave importantes a serem levadas em conta. A primeira diz respeito à mudança das partes para o todo, pois “as propriedades essenciais, ou sistêmicas, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui” (CAPRA, 1997, p.46). Essas propriedades surgem a partir das relações de organização entre as partes, ou elementos do sistema. “As propriedades sistêmicas são destruídas quando um sistema é dissecado em elementos isolados” (CAPRA, 1997, p.46).

A outra característica-chave do pensamento sistêmico está na sua “capacidade de deslocar a própria atenção de um lado para outro entre níveis sistêmicos” (CAPRA, 1997, p.46). Isso significa dizer que poderão existir sistemas aninhados dentro de outros sistemas.

Ao longo de todo o mundo vivo, encontramos sistemas aninhados dentro de outros sistemas, e aplicando os mesmos conceitos a diferentes níveis sistêmicos – por exemplo, o conceito de estresse a um organismo, a uma cidade ou a uma economia – podemos, muitas vezes, obter importantes intuições. Por outro lado, também temos que reconhecer que, em geral, diferentes níveis sistêmicos representam níveis de diferente complexidade. Em cada nível, os fenômenos observados exibem propriedades que não existem em níveis inferiores (CAPRA, 1997, p.46).

A ideia de sistemas aninhados dentro de outros sistemas é o que Boulding (1956) chama de hierarquia dos sistemas, ou níveis dos sistemas, que possui um significado diferente do termo hierarquia empregado na administração. Na administração, hierarquia é um termo integrante da estrutura formal. Ou seja, faz parte de um conjunto “de regras e regulamentos que definem as relações entre as pessoas e as tarefas e determinam a distribuição de poder” na organização (CAPRA, 2002, p.121). Para o pensador sistêmico, o termo “hierarquia” está associado ao grau de complexidade do sistema. Boulding (1956) propõe uma hierarquia dos sistemas, classificando, em ordem crescente de

complexidade, nove níveis de sistemas. O Quadro 3 apresenta uma síntese dos níveis (ou hierarquias) de sistemas propostos por Boulding (1956).

<b>Classificação do Sistema</b>	<b>Descrição</b>
<b>Nível 1- Frameworks</b>	A geografia e a anatomia do universo: os padrões de elétrons em torno de um núcleo, o padrão de átomos em uma fórmula molecular, o arranjo dos átomos em um cristal, a anatomia do gene, o mapeamento da terra etc.
<b>Nível 2 – Clockworks</b>	O sistema solar ou máquinas simples como a alavanca e a polia, até mesmo bastante complicadas como máquinas de motores a vapor e dínamos fazem parte desta categoria.
<b>Nível 3 – Thermostats</b>	Mecanismos de controle ou sistemas cibernéticos: o sistema tenderá se deslocar para a manutenção de um dado equilíbrio, dentro de limites.
<b>Nível 4 – Cells</b>	Os sistemas abertos ou estruturas de automanutenção. Este é o nível em que a vida começa a diferenciar-se da não vida.
<b>Nível 5 – Plants</b>	As características marcantes destes sistemas (estudados pelos botânicos) são, primeiro, uma divisão do trabalho com partes diferenciadas e mutuamente dependentes (raízes, folhas, sementes etc.) e, segundo, uma diferenciação clara entre o genótipo e o fenótipo, associada com o fenômeno de crescimento equifinal.
<b>Nível 6 – Animals</b>	Nível caracterizado por uma maior mobilidade, o comportamento teleológico e autoconhecimento, com o desenvolvimento de receptores especializados de informação (olhos, orelhas etc.), levando a um enorme aumento no consumo de informação.
<b>Nível 7 - Human Beings</b>	Além das características do homem animal, possui sistemas de autoconsciência, que é algo diferente da simples consciência dos demais animais.
<b>Nível 8 - Social Organizations</b>	A unidade desses sistemas não é talvez a pessoa, mas o "papel" - que parte da pessoa que se preocupa com a organização ou a situação em questão. As organizações sociais podem ser definidas como um conjunto de papéis amarrados com canais de comunicação.
<b>Nível 9 – Transcendental Systems</b>	Os últimos, absolutos e desconhecidos, que também apresentam estrutura sistemática e relacionamentos.

Quadro 3 - Hierarquia dos sistemas.

Fonte: Adaptado de Boulding (1956).

Chiavenato (1993, p.698), a respeito dos níveis de sistemas, expressa que “à medida que se sobe aos níveis mais elevados, a teoria torna-se progressivamente precária e insuficiente” para a explicação das relações manifestadas. A partir desta classificação, Boulding (1956) mostra o quanto a ciência havia evoluído (e quanto ainda precisava evoluir), criticando a preferência dada aos esquemas mecanicistas e a evasão da própria ciência para lidar com a subjetividade, devido as dificuldades na sua abordagem, que crescem à medida que aumenta a complexidade do sistema. Apesar de grandes avanços e desenvolvimentos científicos relacionados ao campo da teoria da complexidade, como por exemplo, os trabalhos de Ilya Prigogine sobre estruturas dissipativas, os trabalhos de Benoît Mandelbrot sobre geometria fractal, o trabalho de Maturana e Varela sobre autopoiese, desde a época da publicação do trabalho de Boulding, na década de 1950, as suas críticas podem ser consideradas ainda pertinentes, uma vez que a ciência ainda sente o peso dos grilhões que a prendem ao pensamento mecanicista.

A mudança das partes para o todo, que diferencia o pensamento sistêmico do pensamento mecanicista, implica que, segundo aquele, os sistemas vivos não podem ser compreendidos por meio da análise. “As propriedades das partes não são propriedades intrínsecas, mas só podem ser entendidas dentro do contexto do todo maior” (CAPRA, 1997, p.46). O pensamento sistêmico é contextual (ambientalista), pois considera o seu meio ambiente como um agente condicionante de suas explicações (CAPRA, 1997).

Capra (1997) expõe que a mudança das partes para o todo pode ser entendida, também, como a mudança de objetos para relações.

Em última análise [...] não há partes, em absoluto. Aquilo que denominamos parte é apenas um padrão numa teia inseparável de relações. Portanto, a mudança das partes para o todo também pode ser vista como uma mudança de objetos para relações [...]. Na visão mecanicista, o mundo é uma coleção de objetos [...] (que) interagem uns com os outros, e portanto há relações entre eles. Mas as relações são secundárias [...] Na visão sistêmica, compreendemos que os próprios objetos são redes de relações, embutidas em redes maiores. Para o pensador sistêmico, as relações são fundamentais (CAPRA, 1997, p.47).

Outra característica-chave no pensamento sistêmico é “a percepção do mundo vivo como uma rede de relações” (CAPRA, 1997, p.47). Isto acaba por repercutir na maneira que o conhecimento é concebido. O conhecimento que outrora estava representado na metáfora de um edifício, que deveria ser construído por alicerces firmes, ou seja, formado por leis fundamentais, princípios fundamentais, blocos de construção básicos etc., mostrou-se, à medida que o conhecimento foi evoluindo, que nada de firme possuía em seus fundamentos (CAPRA, 1997). Aos poucos, a metáfora do edifício é substituída pela metáfora da rede. “A noção de conhecimento científico como uma rede de concepções e de modelos na qual nenhuma parte é mais fundamental do que as outras” (CAPRA, 1997, p.48).

Passar a considerar a “visão da realidade como uma rede inseparável de relações” implica em uma mudança referente “à concepção tradicional de objetividade científica” (CAPRA, 1997, p.48). Capra (1997, p.49) coloca que a apreensão absoluta da realidade, como era acreditada no paradigma cartesiano, é impossível, pois “uma vez que todos os fenômenos naturais estão, em última análise, interconectados, para explicar um deles precisamos entender todos os outros [...]”. Assim, o conhecimento é aproximado; dependente do observador humano e da compreensão do processo de conhecimento (epistemologia).

No novo paradigma, é reconhecido que todas as concepções e todas as teorias científicas são limitadas e aproximadas. A ciência nunca pode fornecer uma compreensão completa e definitiva (CAPRA, 1997, p.48).

De acordo com Capra (1997, p.50), os conceitos sistêmicos apresentados até o momento “podem ser vistos como diferentes aspectos de um grande fio de pensamento sistêmico, que podemos chamar de pensamento contextual”. O mesmo autor diz que “há outro fio, de igual importância, [...] (que) é o pensamento processual” (CAPRA, 1997, p.50).

No arcabouço mecanicista da ciência cartesiana há estruturas fundamentais, e em seguida há forças e mecanismos por meio dos quais elas interagem, dando assim origem a processos. Na ciência sistêmica, toda estrutura é vista como a manifestação de processos subjacentes. O

pensamento sistêmico é sempre pensamento processual (CAPRA, 1997, p.50).

O aspecto processual foi enfatizado pela primeira vez, por Ludwig von Bertalanffy no final da década de 1930 e, posteriormente explorado na cibernética durante a década de 1940 (CAPRA, 1997). No entanto, o pensamento processual é bem mais antigo, decorrente de pensadores da Antiguidade grega, citando-se, por exemplo, Heráclito, com a sua célebre frase: “Tudo flui” (CAPRA, 1997).

Na década de 1920, o matemático e filósofo inglês Alfred North Whitehead formulou uma filosofia fortemente orientada em termos de processo. Ao mesmo tempo, o fisiologista Walter Cannon lançou mão do princípio da constância do “meio ambiente interno” de um organismo, de Claude Bernard, e o aprimorou no conceito de homeostase – o mecanismo auto-regulador que permite aos organismos manter-se num estado de equilíbrio dinâmico, com suas variáveis fluando entre limites de tolerância (CAPRA, 1997, p.51).

Estudos experimentais detalhados de células, durante a primeira metade do século, contribuíram para a difusão do pensamento processual. Os estudos tornaram clara a noção de que

[...] o metabolismo de uma célula viva combina ordem e atividade de uma maneira que não pode ser descrita pela ciência mecanicista [...]. O metabolismo é uma atividade contínua, complexa e altamente organizada.

A filosofia processual de Whitehead, a concepção de homeostase de Cannon e os trabalhos experimentais sobre metabolismo exerceram uma forte influência sobre Ludwig von Bertalanffy, levando-o a formular uma teoria de sistemas abertos (CAPRA, 1997, p.51).

Contudo, a difusão da teoria dos sistemas, como um poderoso movimento intelectual, adveio com o desenvolvimento da cibernética, iniciado com o filósofo e matemático norte-americano Norbert Wiener (CHIAVENATO, 1993, CAPRA 1997). As ideias provenientes da cibernética ajudaram os cientistas de diversas áreas, tais como Medicina,

Biologia, Sociologia, Psicologia, Engenharia e, também, da Administração, no entendimento do pensamento sistêmico, bem como na busca da sua aplicação prática.

Quando os especialistas em cibernética fizeram dos laços (ou ciclos) de realimentação e de outros padrões dinâmicos um assunto básico de investigação científica, ecologistas começaram a estudar fluxos de matéria e de energia através de ecossistemas (CAPRA, 1997, p.50).

De acordo com Chiavenato (1993, p.691) “os conceitos desenvolvidos pela Cibernética são hoje amplamente utilizados na teoria administrativa”. Estes conceitos estão relacionados às noções de sistema, retroação, homeostasia, comunicação, autocontrole etc. (CHIAVENATO, 1993).

Capra (1997, p.56) expõe que a cibernética é uma ciência que se “desenvolveu independentemente da biologia orgânica<sup>7</sup> e da teoria geral dos sistemas”. Os cientistas adeptos da cibernética (chamados “cibernetistas”) “não eram nem biólogos nem ecologistas; eram matemáticos, neurocientistas, cientistas sociais e engenheiros” (CAPRA, 1997, p.56). A preocupação destes cientistas estava relacionada com “padrões de comunicação, [...] especialmente com laços fechados e em redes. Suas investigações os levaram às concepções de realimentação e de auto-regulação” (CAPRA, 1997, p.56).

Segundo Chiavenato (1993, p.691), a cibernética “é a ciência da comunicação e do controle, seja no animal [...], seja na máquina”. Esta ciência considera que “a comunicação é que torna os sistemas integrados e coerentes e o controle é que regula o seu comportamento” (CHIAVENATO, 1993, p.691).

A cibernética compreende os processos e sistemas de transformação da informação e sua concretização em processos físicos, fisiológicos, psicológicos etc. de transformação da informação.

---

<sup>7</sup> Ciência que proporcionou as bases para a teoria dos sistemas. Dentre outros cientistas, tem como seus adeptos Ludwig von Bertalanffy, Ross Harrison e Lawrence Henderson. Esta ciência concebeu vários conceitos importantes, tais como: o termo sistema como “*um todo integrado cujas propriedades essenciais surgem das relações entre suas partes*”; a ideia de diversos níveis de sistemas (hierarquias de sistemas) e pensamento sistêmico “*como a compreensão de um fenômeno dentro do contexto de um todo maior*” (CAPRA, 1997, p.39).

O seu núcleo são os sistemas de processamento das mensagens (CHIAVENATO, 1993, p.691).

Bertalanffy (1975, p.41 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.691) diz que “a cibernética é uma teoria dos sistemas de controle baseada na comunicação [...] entre o sistema e o meio e dentro do sistema, e do controle [...] da função dos sistemas com respeito ao ambiente”. Da mesma maneira que a teoria dos sistemas, a cibernética almejava por uma teoria geral que pudesse ser aplicada para todas as áreas do conhecimento (CAPRA, 1997; CHIAVENATO, 1993).

O conceito de sistema, para os teóricos dos sistemas, proveniente da biologia orgânica, define-se como “um todo integrado cujas propriedades essenciais surgem das relações entre suas partes” (CAPRA, 1997, p.39). Beer (1969, p.25 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.692), um teórico da cibernética, conceitua sistemas como “qualquer conjunto de elementos que estão dinamicamente relacionados”. No entanto, para os teóricos da administração, o que despertará o interesse no uso da teoria dos sistemas em seu campo, dentre outras características já discutidas e, ainda a serem discutidas nesta seção, é a que está relacionada com o propósito (objetivo) do sistema, implícita nas definições de sistema da cibernética e nas primeiras definições dos biólogos orgânicos (CHIAVENATO, 1993; JACKSON, 2000). Assim, Chiavenato (1993, p.753) coloca que “[...] todo sistema tem um ou alguns propósitos ou objetivos. As unidades ou elementos [...], bem como os relacionamentos, definem um arranjo que visa sempre a um objetivo a alcançar”. Com isso, sobre a discussão do conceito de “sistema”, tratado pela cibernética, Chiavenato (1993) expõe da seguinte forma:

Sob um ponto de vista mais prático, podemos definir sistema como um conjunto de elementos dinamicamente relacionados entre si, formando uma atividade para atingir um objetivo, operando sobre entradas (informação, energia ou matéria) e fornecendo saídas (informação, energia ou matéria) processadas. Os elementos, as relações entre eles e os objetivos (ou propósitos) constituem os aspectos fundamentais da definição de um sistema. Os elementos constituem as partes ou órgãos que compõem o sistema. Estão dinamicamente relacionados entre si, mantendo

uma constante interação (CHIAVENATO, 1993, p.692).

Nas palavras de Chiavenato, percebe-se o uso de termos utilizados pelos ciberneticistas, para a compreensão e representação de sistemas. São eles: entradas, processos e saídas. Estes termos, acrescentados de outros dois, a saber, retroação (retroalimentação ou *feedback*) e ambiente, serão de grande importância para o entendimento e a representação de sistemas, e que passarão a ser muito utilizados pelos teóricos da administração no desenvolvimento de metodologias e abordagens para a organização (CHIAVENATO, 1993).

As entradas (*inputs*), ou também chamadas de insumos, são aquilo que o sistema importa ou recebe do ambiente, sendo utilizadas tanto para a sua manutenção quanto para a consecução de seu(s) objetivo(s) (CHIAVENATO, 1993). De forma genérica, as entradas podem ser representadas por: informação, energia e matéria (CHIAVENATO, 1993, PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). O processo consiste na transformação das entradas importadas pelo sistema. É onde ocorrem as atividades ou operações entre os elementos que compõem o sistema (SLACK 2002). As saídas (*outputs*) são os resultados finais, provenientes do processamento das entradas no sistema. Podem ser exportadas para o ambiente ou servir como novas entradas para outros elementos do sistema. De forma genérica, as saídas também podem ser representadas em termos de informação, energia e matéria (CHIAVENATO, 1993). A retroalimentação é “basicamente um sistema de comunicação de retorno proporcionado pela saída do sistema a sua entrada, no sentido de alterá-la de alguma maneira” (CHIAVENATO, 1993, p.702). É papel da retroalimentação “regular a entrada para que a saída se aproxime do padrão estabelecido” para o funcionamento do sistema (CHIAVENATO, 1993, p.703). Finalmente, o ambiente é geralmente identificado como o meio em que o sistema está inserido. No entanto, pode-se verificar que há pelo menos dois tipos de ambiente: um exterior ao sistema e outro interior ao sistema (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). Devido à ênfase que é dada na importância do ambiente no pensamento sistêmico, uma discussão mais detalhada, com enfoque no contexto das organizações, é apresentada na seção 2.7. A Figura 5 fornece uma representação didática de um sistema, sob o ponto de vista da cibernética.

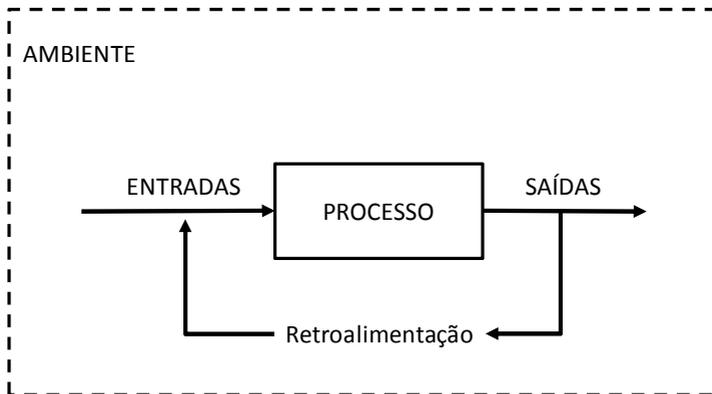


Figura 5 - Representação didática de um sistema.

Fonte: Adaptado de Chiavenato (1993).

O pensamento sistêmico exige um exercício que envolve o relacionamento de dois fios, conforme exposto por Capra (1997): o pensamento contextual e o pensamento processual. A junção destes pensamentos permite reconhecer a importância da influência que o ambiente exerce sobre o comportamento do sistema, ou seja, a dependência do sistema com relação ao ambiente que está inserido, pois é dele que importa as suas entradas e entrega as suas saídas. Esta interação que o sistema mantém com o ambiente é uma importante constatação que permitirá diferenciar dois tipos de sistemas: aqueles que são chamados de sistemas fechados, não levando em conta a influência que o ambiente exerce sobre eles e vice-versa (ou seja, neste caso, pode-se dizer que há apenas a aplicação do pensamento processual) e os sistemas abertos (CAPRA, 1997, CHIAVENATO, 1993).

Passar a entender e lidar com a questão de que o sistema é aberto, é muito importante na compreensão do papel que a retroalimentação cumpre. Para poder continuar a sua existência, o sistema (ou, por exemplo, a organização) buscará se adaptar às condições do ambiente, o que poderá implicar em mudanças internas, com relação aos seus processos para dar continuidade ao(s) seu(s) propósito(s). Assim, o aparente estado de equilíbrio que possuía outrora, será substituído pela instabilidade proporcionada pelas mudanças demandadas pelo ambiente. É por meio da retroalimentação que o sistema buscará restabelecer o seu equilíbrio aparente (CAPRA, 1997, CHIAVENATO, 1993). No entanto, como as mudanças demandadas pelo ambiente (geralmente) possuem um caráter dinâmico, o sistema encontra-se numa situação em que

busca, continuamente, estabelecer um equilíbrio; sendo este, portanto, nunca estático, mas sim dinâmico (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

De acordo com Capra (1997, p.59), “todas as principais realizações da cibernética originaram-se de comparações entre organismos e máquinas [...], de modelos mecanicistas de sistemas vivos”. No entanto, a diferença fundamental entre os mecanismos de relojoaria de Descartes e as máquinas cibernéticas está na “concepção de Norbert Wiener de realimentação e expressa no próprio significado de cibernética<sup>8</sup>” (CAPRA, 1997, p.59).

Um laço de realimentação é um arranjo circular de elementos ligados por vínculos causais, no qual uma causa inicial se propaga ao redor das articulações do laço, de modo que cada elemento tenha um efeito sobre o seguinte, até que o último realimenta (*feeds back*) o efeito sobre o primeiro [...]. A consequência desse arranjo é que a primeira articulação (entrada) é afetada pela última (saída), o que resulta na auto-regulação de todo o sistema, uma vez que o efeito inicial é modificado cada vez que viaja ao redor do ciclo. A realimentação, nas palavras de Wiener, é o ‘controle de uma máquina com base em seu desempenho efetivo, e não com base em seu desempenho previsto’ (CAPRA, 1997, p.59).

À concepção de realimentação está a “ideia de causalidade circular”, como seu padrão lógico subjacente (CAPRA, 1997, p.61). Em outras palavras, “o comportamento de qualquer máquina ou organismo que envolva auto-regulação por meio de realimentação poderia ser chamado de “propositado”, pois é comportamento direcionado para um objetivo” (CAPRA, 1997, p.61). Wiener e seus colegas ciberneticistas reconheceram a realimentação “como o mecanismo essencial da homeostase, a auto-regulação que permite aos organismos vivos se manterem num estado de equilíbrio dinâmico” (CAPRA, 1997, p.61). Embora, o conceito de homeostase tenha sido introduzido pelo fisiologista Walter Cannon, em sua obra *The Wisdom of the Body*, publicada em 1932, este não havia reconhecido “os laços causais fechados que esses processos incorporavam” (CAPRA, 1997, p.61).

---

<sup>8</sup> A palavra deriva do grego *kybernetes*, que significa “timoneiro” (CAPRA, 1997, p.56).

Desse modo, o conceito de laço de realimentação introduzido pelos ciberneticistas levou a novas percepções dos muitos processos auto-reguladores característicos da vida. [...] (Os laços de realimentação) estão presentes em todo o mundo vivo, pois constituem um aspecto especial dos padrões de rede não-lineares característicos dos sistemas vivos (CAPRA, 1997, p.61).

Para os ciberneticistas, existem dois tipos de realimentação: “a realimentação de auto-equilíbrio (ou negativa) e a realimentação de auto-reforço (ou positiva)” (CAPRA, 1997, p.61). A partir do reconhecimento da combinação desses dois tipos de realimentação, que emergem do relacionamento entre os elementos de um sistema (ou então, entre sistemas), é possível identificar os seus padrões de organização (CAPRA, 1997).

A partir do ponto de vista da história do pensamento sistêmico, um dos aspectos mais importantes dos extensos estudos dos ciberneticistas a respeito dos laços de realimentação é o reconhecimento que eles retratam padrões de organização. A causalidade circular num laço de realimentação não implica o fato de que os elementos no sistema físico correspondente estão arranjados em círculo. Laços de realimentação são padrões abstratos de relações embutidos em estruturas físicas ou nas atividades de organismos vivos (CAPRA, 1997, p. 65).

Nas décadas de 1950 e 1960, houve uma forte influência do pensamento sistêmico sobre a engenharia e a administração, nas quais “as concepções sistêmicas – inclusive as da cibernética – eram aplicadas na resolução de problemas práticos” (CAPRA, 1997, p.73). Tais aplicações deram origem a novas disciplinas tais como engenharia de sistemas, análise de sistemas e administração de sistemas (CAPRA, 1997).

À medida que as empresas industriais foram se tornando cada vez mais complexas, com o desenvolvimento de novas tecnologias químicas, eletrônicas e de comunicação, administradores e engenheiros precisaram se preocupar não apenas

com o grande número de componentes individuais, mas também com os efeitos oriundos das interações mútuas desses componentes, tanto nos sistemas físicos como nos organizacionais. Assim, muitos engenheiros e administradores de projetos em grandes empresas começaram a formular estratégias e metodologias que utilizavam explicitamente concepções sistêmicas (CAPRA, 1997, p.73).

Capra (1997) expõe que o método de pensamento estratégico conhecido com análise de sistemas foi desenvolvido durante a Segunda Guerra Mundial, com a pesquisa operacional, análise e planejamento de operações militares, e começou a ser difundido no final da década de 1940. Na década de 1950, a análise de sistemas ultrapassou o terreno das

[...] aplicações militares e se converteu numa ampla abordagem sistêmica de análise custo-benefício, envolvendo modelos matemáticos com os quais se podia examinar uma série de programas alternativos planejados para satisfazer um objetivo bem definido (CAPRA, 1997, p.74).

Após o desenvolvimento da análise de sistemas no âmbito militar, com o intuito de abordar problemas organizacionais complexos, os administradores começaram a utilizar esta abordagem para a resolução de problemas semelhantes, relacionados aos negócios (CAPRA, 1997). Nas décadas de 1960 e 1970, a administração orientada para sistemas tornou-se um novo lema, tendo como representantes, da área das engenharias, autores como Jay Forrester (que desenvolveu uma técnica modeladora denominada “dinâmica de sistemas”) e Stafford Beer (que tratou da cibernética para a administração) (CAPRA, 1997).

Segundo Chiavenato (1993), a teoria de sistemas teve uma boa aceitação na teoria da administração por duas razões básicas:

- a) Por um lado, em face da necessidade de uma síntese e uma integração maior das teorias que a precederam, esforço tentado com considerável sucesso pela aplicação das ciências do comportamento ao estudo da organização desenvolvido pelos behavioristas;

- b) Por outro lado, a Matemática, a Cibernética, de um modo geral, e a tecnologia da informação, de um modo especial, vieram trazer imensas possibilidades de desenvolvimento e operacionalização das ideias que convergiam para uma teoria de sistemas aplicada à Administração (CHIAVENATO, 1993, p.751).

Essa aceitação da teoria dos sistemas, diante das dificuldades em tratar das complexidades das organizações, é justificada por Katz e Kahn (1972, *apud* CHIAVENATO, 1993) da seguinte forma:

Verifica-se que “as teorias tradicionais da organização têm propendido a ver a organização como um sistema fechado. Essa tendência nos tem levado a desconsiderar os diferentes ambientes organizacionais e a natureza da dependência organizacional quanto ao ambiente. Ela também nos levou a uma superconcentração nos princípios de funcionamento organizacional interno, com a conseqüente falha em desenvolver e compreender os processos de retroação (*feedback*) que são essenciais à sobrevivência” (KATZ e KAHN, 1972, p.45 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.750).

Ao caracterizar as teorias tradicionais como sistemas fechados (administração científica, teoria das relações humanas, administração clássica e teoria da burocracia), Chiavenato (1993, p.755) faz uma observação quanto à aplicação deste termo, dizendo que “a rigor, não existem sistemas fechados, na acepção exata do termo”. A conotação de sistema fechado tem sido dada para caracterizar “àqueles sistemas cujo comportamento é totalmente determinístico e programado e que operam com muito pequeno intercâmbio de matéria e energia com o meio ambiente” (CHIAVENATO, 1993, p.755).

Chiavenato (1993) expõe que a ideia de comparar a organização como um organismo vivo, ou seja, como um sistema aberto, já era preconizado por Hebert Spencer, em 1904. Chiavenato (1993, p.762) diz que a analogia do sistema aberto é “aplicável a uma organização empresarial”. O mesmo autor explica que:

Uma empresa é um sistema criado pelo homem e mantém uma dinâmica interação com o seu meio

ambiente [...]. Influi sobre o meio ambiente e é influenciada por ele. [...] é um sistema integrado por diversas partes relacionadas entre si, que trabalham em harmonia uma com as outras, com a finalidade de alcançar uma série de objetivos, tanto da organização como de seus participantes (CHIAVENATO, 1993, p.762).

Deste modo, Chiavenato (1993, p.763) coloca que “as organizações possuem as características dos sistemas abertos”, elencando seis características básicas, a saber: comportamento probabilístico e não-determinístico; as organizações como parte de um sociedade maior e constituída de partes menores; interdependência das partes; homeostasia; fronteiras e limites; e, morfogênese.

Com relação ao reconhecimento da característica do comportamento probabilístico e não-determinístico para as organizações, Wieland e Ulrich (1972 *apud* CHIAVENATO, 1993) explicam que:

As organizações, como todos os sistemas sociais, são sistemas abertos, afetados por mudanças, em seus ambientes, denominadas variáveis externas. O ambiente é potencialmente sem fronteiras e inclui variáveis desconhecidas e incontroladas. Por outro lado, as consequências dos sistemas sociais são probabilísticas e não-determinísticas. O comportamento humano nunca é totalmente previsível. As pessoas são complexas, respondendo a muitas variáveis, que não são totalmente compreensíveis, incluindo aquelas que pertencem ao autocontrole. Por estas razões, a Administração não pode esperar que consumidores, fornecedores, agências reguladoras e outros tenham um comportamento previsível (WIELAND e ULRICH, 1972, p.7 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.763).

Com relação ao entendimento da caracterização das “organizações como partes de uma sociedade maior e constituída de partes menores”, esta vem de encontro à ideia de Capra (1993) sobre o aninhamento de sistemas e remete, também, à ideia de hierarquia proposta por Boulding (1956), sob o aspecto dos diferentes graus de complexidade ao abordar diferentes níveis de sistemas. No entanto,

segundo Chiavenato (1993), é de Talcott Parsons, uma explicação que possibilita um entendimento mais claro sobre esta característica. Parsons (1969, p.45 apud CHIAVENATO, 1993, p.764) expõe que:

Aquilo que do ponto de vista da organização é sua meta específica, constitui, do ponto de vista do sistema maior, do qual representa parte diferenciada ou mesmo um subsistema, uma função especializada ou diferenciada. Esta relação constitui o vínculo básico entre uma organização e o sistema maior de que é parte [...].

A abordagem de Parsons, de acordo com Chiavenato (1993), tem como ponto de partida o tratamento das organizações como sistemas sociais, sendo destacados quatro parâmetros:

1. A organização deve ser abordada como um sistema caracterizado por todas as propriedades essenciais a qualquer sistema social;
2. A organização deve ser abordada como um subsistema funcionalmente diferenciado de um sistema social maior. Os outros subsistemas de um sistema maior comporão a situação ou ambiente em que opera a organização;
3. A organização deve ser analisada como um tipo especial de sistema social, organizado em torno da primazia de interesses pela consecução de determinado tipo de meta sistêmica [...];
4. As características da organização devem ser definidas pela espécie de situação em que precisa operar, e que consistirá nas relações que prevalecem entre ela e os outros subsistemas especializados, componentes do sistema do qual é parte. Este último poderá ter considerado – para determinados fins – como sendo uma sociedade (PARSONS, 1969, p.45-46 apud CHIAVENATO, 1993, p.764).

Apesar de diversos teóricos da administração, tais como Chester Barnard, B. J. Hodge, Peter Drucker, Victor A. Thompson e Ralph Currier Davis expressarem as pessoas como o elemento comum na

constituição das organizações, no pensamento sistêmico, a priorização está nas relações, deixando os objetos em um segundo plano, conforme exposto por Capra (1997). Assim, a identificação das partes do sistema não repousa na identificação do indivíduo em si, mas no papel que cumpre na organização.

Os membros de uma organização são simultaneamente membros de muitos outros grupos [...]. Sua posição de poder dentro das organizações depende muito de suas relações com tais grupos (GROSS, 1973, p.135 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.764).

À característica de interdependência da partes, Chiavenato (1993) expõe que a configuração estabelecida das partes é única. Isso significa dizer que, qualquer alteração que aconteça, em qualquer uma das partes que compõem o sistema, repercutirá em efeitos nas demais, dando origem a novas características emergentes. Assim, com relação à divisão do trabalho, responsável pela diferenciação das partes, Chiavenato (1993) alerta sobre a importância do controle e integração que deverão ser levados em conta pelos meios responsáveis pela coordenação das partes.

À característica de homeostase, Chiavenato (1993, p.766) considera como a responsável por garantir a rotina do sistema. No entanto, em face à mutabilidade do ambiente, haverá a necessidade de adaptação da organização para com o ambiente, na qual está inserida. Isso implica em mudanças na organização e, também, em inovação (CHIAVENATO, 1993). Assim, há uma relação entre manutenção e inovação, estabilidade e mudança, em que “ambos os processos precisam ser levados a cabo pela organização para garantir a viabilidade” (CHIAVENATO, 1993, p.766).

Com relação à característica de fronteiras e limites, Chiavenato (1993, p.766) expressa que, em princípio, “é a linha que serve para demarcar o que está dentro e o que está fora do sistema”. No entanto, a fronteira de um sistema nem sempre existe fisicamente e, como no caso dos sistemas sociais, haverá superposições de fronteiras entre sistemas, como por exemplo, no caso onde há um indivíduo que seja membro de duas ou mais organizações (CHIAVENATO, 1993).

As organizações têm fronteiras que as diferenciam dos ambientes. As fronteiras variam quanto ao

grau de permeabilidade. As fronteiras são linhas de demarcação que podem deixar passar maior ou menor intercâmbio com o ambiente. As transações entre organização e ambiente geralmente são feitas por elementos situados nas fronteiras organizacionais, isto é, na periferia da organização. A permeabilidade das fronteiras definirá o grau de abertura do sistema em relação ao ambiente (CHIAVENATO, 1993, p.766).

À característica de morfogênese, Chiavenato (1993, p.766-767) exprime que é “a capacidade de modificar a si próprio de maneiras estruturais básicas”. Essa característica é possível, sobretudo, pela retroalimentação do sistema.

[...] a organização pode modificar sua constituição e estrutura por um processo cibernético, através do qual seus membros comparam os resultados desejados com os resultados obtidos e passam a detectar os erros que devem ser corrigidos, para modificar a situação (CHIAVENATO, 1993, p.767).

Schein (1965 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.768), ao discutir sobre o conceito de organização sob o enfoque da teoria dos sistemas, propõe uma relação de aspectos que deve ser considerada:

1. A organização deve ser considerada um sistema aberto, em constante interação com o meio, recebendo matéria-prima, pessoas, energia e informações e transformando-as ou convertendo-as em produtos e serviços que são exportados para o meio ambiente.
2. A organização deve ser concebida como um sistema com objetivos ou funções múltiplas, que envolvem interações múltiplas com o meio ambiente.
3. A organização deve ser visualizada como consistindo em muitos subsistemas que estão em interação dinâmica uns com os outros. Deve-se analisar o comportamento de tais subsistemas em vez de se analisarem simplesmente os fenômenos organizacionais em função de comportamentos individuais.

4. Uma vez que os subsistemas são mutuamente dependentes, as mudanças ocorridas em um deles provavelmente afetarão o comportamento de outro ou de outros.
5. A organização existe em um ambiente dinâmico que compreende outros sistemas. O funcionamento de determinada organização não pode ser compreendido sem consideração explícita das demandas e limitações impostas pelo meio ambiente.
6. Os múltiplos elos entre a organização e o seu meio ambiente tornam difícil a clara explicação das fronteiras de qualquer organização (SCHEIN, 1965, p.95 *apud* CHIAVENATO, p.768-769).

Chiavenato (1993) manifesta que há vários modelos de organização que são abordados nas lentes da teoria dos sistemas, que levam em conta os aspectos propostos por Schein. No entanto, serão abordados apenas três, que foram considerados relevantes na discussão para o presente trabalho. São eles: o modelo de Katz e Kahn, o Modelo Sociotécnico de Tavistock e o Modelo de Congruência de Nadler e Tushman.

### 2.6.1 O Modelo de Katz e Kahn

O modelo de Katz e Kahn, que recebe o nome de seus autores Daniel Katz e Robert L. Kahn, surgiu mediante comparação realizada por eles sobre as “possibilidades de aplicação das principais correntes sociológicas e psicológicas na análise organizacional”, propondo que “a teoria das organizações se liberte das restrições [...] das abordagens anteriores”, a luz da Teoria Geral dos Sistemas (CHIAVENATO, 1993, p.769). O Quadro 4 apresenta dez características elencadas por Katz e Kahn, com base nos resultados do trabalho de Ludwig von Bertalanffy, para definir todos os sistemas abertos (inclusiva as organizações).

<b>Descrição das Características</b>
1. A importação de energia do ambiente externo.
2. A taxa de entrada e transformação dos insumos no sistema.
3. A saída, a qual é exportada ao ambiente.
4. Sistemas como ciclo de eventos: as saídas dão origem a novas fontes de

Continua...

energia para as entradas, então o ciclo pode recomeçar.
5. Entropia negativa: sistemas abertos vivem fora de seus ambientes, adquirindo mais energia do que gastam.
6. Entrada de informações, <i>feedback</i> negativo e codificação do processo: os sistemas, seletivamente, recolhem informações sobre seus ambientes e também sobre suas próprias atividades (assim, podem tomar ações corretivas).
7. O estado de equilíbrio e a homeostase dinâmica: apesar da entrada contínua e a exportação de energia, a característica do sistema se mantém.
8. Diferenciação: sistemas abertos movem-se em direção à diferenciação e à elaboração de estruturas (por exemplo, maior especialização das funções).
9. Integração e coordenação para assegurar o funcionamento unificado.
10. Equifinalidade: um sistema pode alcançar, por mais de uma maneira, o mesmo estado final, partindo de diferentes condições iniciais.

Quadro 4 - Dez características elencadas por Katz e Kahn para definir todos os sistemas abertos.

Fonte: Adaptado de Jackson (2000).

Corroborando a ideia de Talcott Parsons, Chiavenato (1993) apresenta que Katz e Kahn consideram a organização como uma classe de sistemas sociais.

As organizações constituem uma classe de sistemas sociais, os quais, por sua vez, constituem uma classe de sistemas abertos. [...] as organizações têm propriedades que lhes são peculiares, mas compartilham de outras propriedades em comum com todos os sistemas abertos, como a entropia negativa, retroinformação, homeostase, diferenciação e equifinalidade. [...] tendem à elaboração e à diferenciação, tanto devido à dinâmica de subsistemas como pela relação entre crescimento e sobrevivência.

Todos os sistemas sociais, inclusive as organizações, constituem em atividades padronizadas de uma quantidade de indivíduos. Essas atividades padronizadas são complementares ou interdependentes em relação a alguma saída ou resultado comum [...]. Manter esta atividade padronizada requer renovação

continua do influxo de energia, o que , nos sistemas sociais, é garantido pelo retorno de energia do produto ou resultado (CHIAVENATO, 1993, p.772).

Chiavenato (1993) chama de características de primeira ordem aquelas às quais Katz e Kahn elencam como sendo as principais, ao considerar as organizações como sistemas sociais. São elas:

1. Os sistemas sociais, ao contrário das demais estruturas básicas, não têm limitação de amplitude. As organizações sociais estão vinculadas a um mundo concreto de seres humanos, de recursos materiais, de fábricas e de outros artefatos, [...] (e) não se encontram em qualquer interação natural entre si [...]. O sistema social é a estruturação de eventos ou acontecimentos e não a estruturação de partes físicas. [...] os sistemas sociais não podem ser representados através de modelos físicos.
2. Os sistemas sociais, necessitam de entradas de produção e de manutenção [...].
3. Os sistemas sociais têm sua natureza planejada, [...] são sistemas essencialmente inventados, feitos pelo homem e imperfeitos. [...] firmam-se em atitudes, percepções, crenças, motivações, hábitos e expectativas dos seres humanos [...].
4. Os sistemas sociais apresentam maior variabilidade que os sistemas biológicos. [...] precisam utilizar forças de controle para reduzir a variabilidade e instabilidade das ações humanas, situando-as em padrões uniformes e dignos de confiança por parte do sistema social.
5. As funções, normas e valores como os principais componentes do sistema social: “As funções descrevem formas específicas de comportamento associado a determinadas tarefas [...]”. Dentro da organização, “constituem formas padronizadas de comportamento, requeridas de todas as pessoas que desempenham uma parte em dada relação” [...]. “As normas são expectativas

- gerais com caráter de exigência, atingindo a todos os incumbidos de desempenho de função, em um sistema ou sistemas” [...]. “Valores são as justificações e aspirações ideológicas mais generalizadas”. [...] os comportamentos de função dos membros, as normas que prescrevem e sancionam esses comportamentos e valores em que as normas se acham implantadas constituem as bases sociopsicológicas dos sistemas sociais, fornecendo as bases para a sua integração.
6. As organizações sociais [...] constituem um sistema formalizado de funções, onde “as regras que definem o comportamento independente esperado dos incumbidos de posições no sistema são explicitamente formuladas: e para a imposição das regras existem as sanções”.
  7. O conceito de inclusão parcial: a organização utiliza apenas os conhecimentos e habilidades das pessoas que lhes são importantes [...]. As pessoas incluem-se apenas parcialmente nas organizações.
  8. A organização em relação ao seu meio ambiente: o funcionamento organizacional deve ser estudado em relação às transações contínuas com o meio ambiente que a envolve. [...] “os sistemas sociais, como sistemas abertos, dependem de outros sistemas sociais; sua caracterização como subsistemas, sistemas ou supersistemas é relativa ao seu grau de autonomia na execução de suas funções e aos interesses particulares do investigador [...].” (KATZ e KAHN, 1972, p.46-89 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.772-774).

Há alguns aspectos do modelo de Katz e Kahn que Chiavenato (1993) fornece algumas explicações. Chama-se a atenção para dois deles: cultura e clima organizacional e organização como um sistema de papéis.

Com relação à cultura e clima organizacional, Chiavenato (1993) coloca que, a organização transmite a sua herança cultural aos seus novos membros, assim como acontece na sociedade.

[...] “toda organização cria sua própria cultura ou clima, com seus próprios tabus, costumes e usos. O clima ou cultura do sistema reflete tanto as normas e valores do sistema formal como sua reinterpretação no sistema informal, bem como reflete as disputas internas e externas dos tipos de pessoas que a organização atrai, de seus processos de trabalho e distribuição física, das modalidades de comunicação e do exercício da autoridade dentro do sistema [...]” (KATZ e KAHN, 1972, p.85 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.774).

A respeito da organização como um sistema de papéis, Chiavenato (1993) utiliza o termo estrutura de papéis como uma forma de caracterizar a organização. O papel refere-se ao “conjunto de atividades solicitadas de um indivíduo que ocupa uma determinada posição em uma organização” (CHIAVENATO, 1993, p.774). Diante disso, pode-se dizer que cada indivíduo participante de uma determinada organização cumpre com uma determinada função. Katz e Kahn, seguindo o pensamento de Talcott Parsons sobre sistemas sociais e seus subsistemas, identificam cinco tipos genéricos de subsistemas que buscam atender às necessidades funcionais da organização (JACKSON, 2000). Esses subsistemas genéricos são apresentados no Quadro 5.

<b>Subsistema</b>	<b>Descrição</b>
<b>Produtivo ou técnico</b>	Preocupação com a execução do trabalho referente às taxas de entrada.
<b>Suporte</b>	Preocupação com a obtenção das entradas e o descarte das saídas.
<b>Manutenção</b>	Assegura a conformidade dos funcionários para com os seus papéis por meio da seleção, recompensas e sanções.
<b>Adaptativo</b>	Assegurar responsividade às variações do ambiente.
<b>Gerencial</b>	Dirigir, coordenar e controlar outros subsistemas e atividades por meio de vários mecanismos regulatórios.

Quadro 5 - Cinco tipos genéricos de subsistemas que atendem às necessidades funcionais da organização.

Fonte: Adaptado de Jackson (2000).

## 2.6.2 O Modelo Sociotécnico de Tavistock

O modelo de Tavistock foi desenvolvido na década de 1960, por sociólogos e psicólogos do Instituto de Relações Humanas de Tavistock, em Londres, com base nas observações de pesquisas realizadas em minas de carvão inglesas e empresas têxteis indianas (CHIAVENATO, 1993). Utiliza conceitos da teoria dos sistemas, reconhecendo a organização como um sistema sóciotécnico (CHIAVENATO, 1993). O sistema é subdividido em dois subsistemas: o sistema técnico e o sistema social.

1. O subsistema técnico, que compreende as tarefas a serem desempenhadas, as instalações físicas, o equipamento e instrumentos utilizados, as exigências da tarefa, as utilidades e técnicas operacionais, o ambiente físico e a maneira como está disposto, bem como a duração da operação das tarefas. Em resumo, [...] envolve a tecnologia, o território e o tempo. [...] é o responsável pela eficiência potencial da organização;
2. O subsistema social, que compreende os indivíduos, suas características físicas e psicológicas, as relações sociais entre os indivíduos encarregados de execução da tarefa bem como as exigências de sua organização tanto formal como informal. [...] transforma a eficiência potencial em eficiência real (CHIAVENATO, 1993, p.776).

Os subsistemas social e técnico encontram-se, em determinada medida, em interação mútua (CHIAVENATO, 1993).

A natureza da tarefa influencia (e não determina) a natureza da organização das pessoas, bem como as características psicossociais das pessoas influenciam (e não determinam) a forma em que determinado posto de trabalho será executado” (CHIAVENATO, 1993, p.777).

A Figura 6 fornece um esquema da representação do modelo sociotécnico de Tavistock.

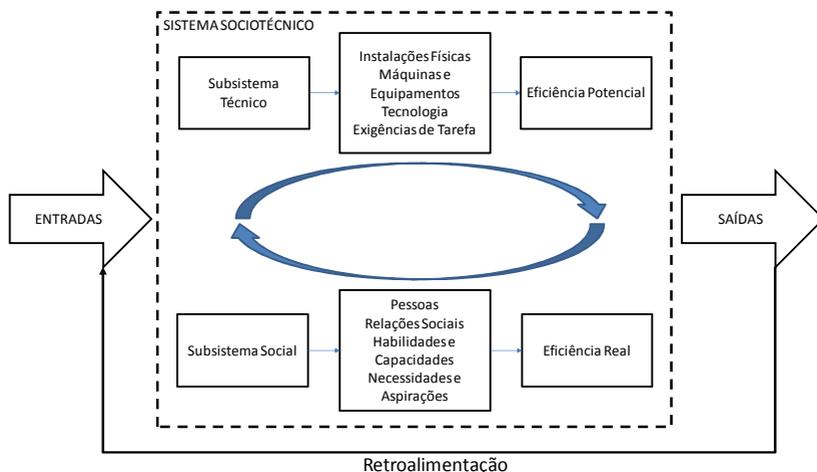


Figura 6 - Representação do modelo sóciotécnico de Tavistock.

Fonte: Adaptado de Chiavenato (1993).

Como o modelo da abordagem sociotécnica adota uma perspectiva de sistema aberto, pode ser assumido como um processo que importa, converte e exporta informações, materiais e energia do meio no qual está inserido (CHIAVENATO, 1993). Chiavenato (1993, p.778) explica que “o fundamento dessa abordagem é que qualquer sistema de produção requer tanto uma organização tecnológica [...] como uma organização de trabalho”. No entanto, apesar de reconhecer que as “demandas tecnológicas condicionam e limitam a espécie de organização de trabalho possível”, Chiavenato (1993, p.778) coloca, também, que “a organização de trabalho apresenta propriedades sociais e psicológicas [...] independentes da tecnologia”.

Perrow (1967, *apud* CHIAVENATO, 1993) define “tecnologia” como

[...] as ações que um indivíduo desempenha sobre um objeto, com ou sem ajuda de ferramentas ou esquemas mecânicos no sentido de fazer qualquer mudança no objeto. O objeto ou matéria-prima pode ser um ser humano, [...] um símbolo ou um objeto inanimado” (PERROW, 1967, p.195 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.778).

Perrow (1967, p.194 *apud* CHIAVENATO, 1993, p.778) expõe ainda que as organizações podem ser visualizadas em termos do

“trabalho desempenhado na base de um material a ser alterado, mais do que focalizadas sobre a interação dos membros organizacionais ou a função para a sociedade”. Com isso, o subsistema técnico pode ser entendido como o meio que proporcionará o alcance dos propósitos do sistema. “É determinado pelos requisitos típicos das tarefas que são executadas pela organização (e) variam muito de uma organização para outra” (CHIAVENATO, 1993, p.778). Embora, seja possível formular a hipótese de que a “tecnologia é que determina a estrutura organizacional”, ela não pode ser vista isoladamente, muito menos considerada mais importante que o subsistema social, pois proporciona, apenas, a eficiência potencial da organização (CHIAVENATO, 1993, p.778). Qualquer alteração em um destes subsistemas provocará repercussões no outro subsistema (CHIAVENATO, 1993).

### **2.6.3 O Modelo de Congruência de Nadler e Tushman**

O modelo de congruência de Nadler e Tushman, recebe o nome de seus autores, David Nadler e Michael L. Tushman e teve início de seu desenvolvimento ainda na década de 1970. Pode ser considerado como uma ferramenta aplicada às organizações, para realizar um diagnóstico do comportamento organizacional, tratando-as na ótica da abordagem de sistemas (NADLER, TUSHMAN, 1980).

Dado o nível de abstração da teoria dos sistemas abertos, nosso trabalho é desenvolver um modelo que reflita os conceitos e características básicas dos sistemas, mas que sejam mais específicos e possíveis de serem utilizados como uma ferramenta de análise. [...] um modelo que especifique os inputs críticos, os principais outputs e o processo de transformação que caracteriza o funcionamento organizacional (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.37-38, tradução nossa).

Nadler e Tushman (1980, p.38, tradução nossa) manifestam que o modelo “dá maior ênfase no processo de transformação e reflete especificamente as propriedades críticas de interdependência do sistema”. O modelo considera que a organização é composta por partes que estão em interação mútua e que estão em um estado de relativo equilíbrio (NADLER, TUSHMAN, 1980). A esse estado de relativo

equilíbrio, os autores o chamam de consistência, ou então de combinação entre as partes. Para que a organização seja efetiva é necessário que haja uma “combinação adequada entre as suas partes” (NADLER, TUSHMAN, 1980). Assim, a combinação adequada entre as partes de um sistema é denominada de congruência (harmonia) entre as suas partes. “A efetividade desse modelo está baseada na qualidade destas ‘combinações’ ou congruências” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.38, tradução nossa).

O conceito de congruência não é novo. George Homans no seu trabalho pioneiro em processos sociais nas organizações enfatizou a interação e consistência entre os elementos-chave do comportamento organizacional. Harold Leavitt, por exemplo, identificou quatro componentes principais da organização como sendo pessoas, tarefas, tecnologia e estrutura. O modelo apresentado aqui é construído com bases nessas visões e também advém de modelos que tratam de combinações, desenvolvidos e utilizados por James Seiler, Paul Lawrence e Jay Lorsch, e Jay Lorsch e Alan Sheldon (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.38, tradução nossa).

De acordo com Nadler e Tushman (1980), a combinação, entre as partes do sistema, é realizada com base nas seguintes entradas: o ambiente externo da organização que, de qualquer forma, causa algum tipo de impacto a ela; os recursos necessários que a organização tem acesso; o histórico da organização, atentando-se aos padrões do seu comportamento diante das adversidades enfrentadas; e, as estratégias definidas a partir dos objetivos da organização (NADLER, TUSHMAN, 1980). O Quadro 6 apresenta as entradas e uma breve descrição de cada uma delas.

<b>Entradas</b>	<b>Descrição</b>
<b>Ambiente</b>	Todos os fatores, incluindo instituições, grupos, indivíduos, eventos etc., que estão fora da organização sendo analisados, mas que têm um impacto potencial sobre organização.
<b>Recursos</b>	Os vários ativos que a organização tem acesso, incluindo recursos humanos, tecnologia, capital, informação etc., bem como recursos mais intangíveis (reconhecimento do mercado etc.).
<b>Histórico</b>	Os padrões de comportamentos, atividades, bem como de sua efetividade, que possam afetar o funcionamento organizacional atual.
<b>Estratégia</b>	O conjunto de decisões sobre como os recursos organizacionais serão configurados para atender as demandas, as restrições e as oportunidades dentro do contexto do histórico da organização.

Quadro 6 - Entradas-chave consideradas no modelo de Nadler e Tushman  
 Fonte: Adaptado de Nadler e Tushman (1980).

A respeito do ambiente externo, Nadler e Tushman (1980) fazem três considerações críticas que afetam a análise organizacional: primeiro, “o ambiente faz demandas sobre as organizações”, sejam elas na figura de produtos ou serviços, ou então nas pressões do mercado; segundo, “o ambiente pode colocar restrições sobre a ação organizacional. Poderá limitar as atividades nas quais a organização está engajada”, sendo estas limitações impostas pela falta de capital ou, então, por regulações governamentais; e, terceiro, “o ambiente proporciona oportunidades que a organização pode explorar” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.38, tradução nossa). Quando a organização é analisada, é preciso considerar os fatores do ambiente no qual a organização está inserida e determinar como esses fatores, sozinhos ou não, influenciarão na criação de demandas, restrições e oportunidades à organização (NADLER, TUSHMAN, 1980).

Às entradas relacionadas aos recursos, Nadler e Tushman (1980, p.38, tradução nossa) consideram como “a diferente gama de ativos, ao qual a organização tem acesso”, que podem incluir desde “equipamentos, funcionários, capital, tecnologia, informação” até a “percepção da organização no mercado”, ou mesmo um “clima organizacional positivo”. Nadler e Tushman (1980, p.38, tradução nossa) manifestam que “um conjunto de recursos pode ser moldado, desdobrado ou configurado de diferentes maneiras em uma organização”. Para propósitos de análise, os mesmos autores destacam

duas características primárias: “a qualidade relativa desses recursos ou o seu valor à luz do ambiente” e “até que ponto os recursos podem ser remodelados, ou o quão fixo ou flexíveis são os diferentes recursos” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.38, tradução nossa).

Às entradas relacionadas ao histórico da organização, Nadler e Tushman (1980, p.39, tradução nossa) comentam que “há um número crescente de evidências apontando que o modo como as organizações funcionam hoje está fortemente influenciado por eventos passados”. Diante disso, os mesmos autores atestam a importância de entender as principais fases ou estágios do desenvolvimento da organização, num dado período de tempo, bem como os impactos decorrentes de eventos passados. Estes eventos podem estar relacionados, por exemplo, com “decisões-chave estratégicas, o comportamento de líderes-chave, a natureza das crises passadas e resposta da organização a elas, e a evolução dos valores e normas fundamentais da organização” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.39, tradução nossa).

O último elemento constituinte do conjunto de entradas do modelo de Nadler e Tushman é a estratégia. Esta entrada é um tanto diferente das demais, pois “reflete alguns dos fatores do ambiente, dos recursos e do histórico da organização” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.39, tradução nossa). Com relação ao termo “estratégia”, Nadler e Tushman (1980) expõem o seguinte:

Nós utilizamos esse termo no contexto mais amplo para descrever o conjunto total de decisões que são realizadas sobre como a organização configurará seus recursos contra as demandas, restrições e oportunidades do ambiente dentro do contexto de sua história. A estratégia refere-se à questão de combinar os recursos da organização com o seu ambiente, ou tomar a importante decisão relacionada à “em qual negócio nós estamos?” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.39, tradução nossa).

Nadler e Tushman (1980) colocam que, para propósitos de análise, há vários aspectos importantes que devem ser identificados na formulação de estratégias:

Primeiro, qual é a missão fundamental da organização, ou como a organização define seus propósitos básicos ou funciona dentro ambiente

ou supersistema? A missão fundamental inclui decisões sobre quais mercados a organização atenderá, quais produtos ou serviços proverá a esses mercados e como competirá nesses mercados. Segundo, a estratégia inclui o apoio específico de estratégias (ou táticas) que organização empregará ou está empregando para atender a sua missão fundamental. Terceiro, inclui o desempenho específico ou saídas específicas esperadas dos objetivos que foram estabelecidos (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.40, tradução nossa).

A estratégia pode ser considerada, na visão de Nadler e Tushman (1980), individualmente, como a entrada mais importante da organização. “[...] as decisões estratégicas implicitamente determinam a natureza do trabalho [...] a ser realizado ou as tarefas a serem desempenhadas [...] e as saídas desejadas do sistema” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.40, tradução nossa).

No modelo de Tushman e Nadler, as saídas são divididas em três níveis: a) o sistema como um todo; b) as unidades pertencentes ao sistema; e, c) individual (THE CONGRUENCE MODEL, 2003). Para cada um destes níveis haverá a comparação entre as saídas desejadas pela organização e as saídas obtidas.

Para os nossos propósitos, [...] é possível identificar vários indicadores-chave para as saídas da organização. Primeiro, precisamos pensar sobre as saídas do sistema em diferentes níveis. Em adição à saída básica do sistema - que é o seu produto - precisamos pensar sobre as outras saídas que contribuem para o desempenho da organização, tais como o funcionamento dos grupos ou unidades dentro da organização ou funcionamento individual dos membros da organização (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.40, tradução nossa).

Em nível organizacional (ou em nível do sistema), Nadler e Tushman (1980, p.40, tradução nossa) consideram três fatores para avaliação do desempenho da organização: a perseguição das metas, ou quão bem a organização “atende os seus objetivos (geralmente determinados pela estratégia)”; a utilização dos recursos, ou quão bem a

organização “faz o uso dos recursos disponíveis”; e, a adaptabilidade, ou se “é capaz de mudar e adaptar às mudanças do ambiente”. Tanto as saídas correspondentes ao nível de grupos ou unidades (departamentos, divisões ou outras subunidades da organização) quanto ao comportamento individual e outras saídas relacionadas ao nível individual (estresse, satisfação, qualidade no ambiente de trabalho) influenciam para os resultados em nível organizacional (sistema) (NADLER, TUSHMAN, 1980).

Evidenciadas as entradas e as saídas do modelo de Nadler e Tushman, será dada atenção ao processo de conversão do sistema. Assim, é necessário evidenciar as partes que compõem o sistema organização, consideradas relevantes pelo modelo. De acordo com Nadler e Tushman (1980):

Há diferentes maneiras de pensar sobre o que constitui uma organização. Nesse momento, no desenvolvimento de uma ciência das organizações, nós provavelmente não sabemos o certo ou o melhor modo para descrever os diferentes componentes de uma organização. A tarefa é achar abordagens úteis para simplificar fenômenos complexos, e para identificar padrões que num primeiro instante possam parecer combinações aleatórias de atividades. Nossa abordagem particular visualiza a organização composta de quatro componentes principais: (1) a tarefa, (2) os indivíduos, (3) a organização formal, e (4) a organização informal (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.40, tradução nossa).

O Quadro 7 apresenta os elementos que compõem o processo de conversão do sistema, contemplados pelo modelo de Nadler e Tushman e uma caracterização sucinta de cada um deles.

<b>Elemento</b>	<b>Definição</b>
<b>Tarefa</b>	O trabalho básico e inerente a ser realizado pela organização e suas partes.
<b>Indivíduo</b>	As características individuais na organização.
<b>Organização Formal</b>	As várias estruturas, processos, métodos etc. que são formalmente criados para que os indivíduos desempenhem as tarefas.
<b>Organização Informal</b>	Arranjos emergentes, incluindo estruturas, processos, relacionamentos etc.

Quadro 7 - Elementos-chave da organização, considerados pelo modelo de Nadler e Tushman.

Fonte: Adaptado de Nadler e Tushman (1980).

O primeiro elemento a ser evidenciado corresponde à tarefa. Refere-se ao trabalho a ser desempenhado pela organização, na operacionalização de suas estratégias (NADLER, TUSHMAN, 1980).

Desde que seja assumida como uma razão primária (embora não seja a única) para a existência da organização, a realização da tarefa consistente com sua estratégia, a tarefa é o ponto inicial da análise (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.41, tradução nossa).

Esta análise da tarefa inclui, dentre outros, a descrição dos fluxos de trabalho e funções, atentando-se às características deste fluxo, por exemplo: o conhecimento e habilidades demandas pelo tipo de trabalho a ser desempenhado, as recompensas provenientes do trabalho realizado, o grau de incerteza associado ao trabalho e as restrições inerentes específicas do trabalho (NADLER, TUSHMAN, 1980). Nadler e Tushman (1980, p.41, tradução nossa) consideram que “a avaliação da adequabilidade dos outros componentes dependem em alto grau do entendimento da natureza das tarefas a serem desempenhadas”.

O segundo elemento a ser evidenciado, no modelo de Nadler e Tushman, diz respeito aos indivíduos que desempenham as tarefas organizacionais. Nadler e Tushman (1980, p.41, tradução nossa) expõem que essa questão envolve na identificação da natureza e características dos funcionários ou membros da organização, apontando os aspectos mais críticos a serem considerados como a “natureza do conhecimento individual e as habilidades, as diferentes necessidades e preferências individuais, as percepções e expectativas desenvolvidas”,

além de outros fatores que podem influenciar, potencialmente, o comportamento individual.

O terceiro elemento a ser evidenciado é o arranjo da organização formal. Nesta incluem-se as “estruturas, processos, métodos, procedimentos”, dentre outros, que são desenvolvidos explicitamente e formalmente, buscando que os “indivíduos da organização desempenhem as tarefas, de forma consistente com os objetivos organizacionais” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.41, tradução nossa). O termo arranjo organizacional utilizado por Nadler e Tushman (1980) é explicitado de forma ampla, abrangendo um número de diferentes fatores:

Um fator é o design da organização [...], a maneira como os trabalhos são agrupados em conjunto nas unidades, a estrutura interna dessas unidades, e os mecanismos de coordenação e controle utilizados para fazer os links entre essas unidades. Um segundo fator é o modo como os trabalhos são planejados dentro do contexto do design organizacional. Um terceiro fator é o ambiente de trabalho, que inclui um número de fatores que caracterizam o ambiente imediato no qual o trabalho é realizado, tais como o ambiente físico de trabalho, os recursos de trabalho disponíveis [...]. Um último fator inclui os sistemas formais da organização para atrair, alocar, desenvolver e avaliar os recursos humanos (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.41, tradução nossa).

O último elemento evidenciado no modelo corresponde à organização informal. Nadler e Tushman (1980) colocam que apesar do conjunto de arranjos organizacionais formais que existem em qualquer organização, outro conjunto de arranjos tende a se desenvolver ou emergir ao longo de um dado período de tempo.

Estes arranjos são implícitos [...], influenciam o comportamento [...], incluindo diferentes estruturas, processos e arranjos que emergem enquanto a organização está operando” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.41, tradução nossa).

A organização informal é resultado da interação entre os indivíduos que participam da organização, que influenciará de maneira crítica nos resultados organizacionais, tanto de modo positivo quanto de modo negativo (NADLER, TUSHMAN, 1980). Devido a sua importância na influência dos resultados organizacionais, Nadler e Tushman (1980) enfatizam a necessidade de se dar a devida atenção a esse elemento, ressaltando o papel da liderança como uma característica relacionada à organização informal, bem como os padrões de comportamento dentro e entre os grupos existentes na organização, além dos vários padrões de comunicação (NADLER, TUSHMAN, 1980).

De acordo com o modelo de Nadler e Tushman, a organização pode ser visualizada como um sistema aberto, composto de quatro elementos: tarefa, indivíduo, arranjos organizacionais (organização formal) e organização informal. Assim, o modelo completo é representado pela Figura 7.

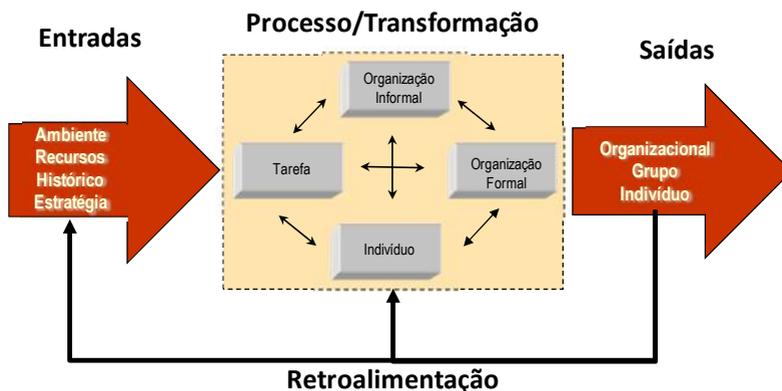


Figura 7 - Modelo de Nadler e Tushman.

Fonte: Adaptado de Nadler e Tushman (1980).

Nadler e Tushman (1980) atentam que, embora haja a necessidade de reconhecer os componentes do sistema, a questão crítica não se resume à identificação dos componentes, mas, também, compreender qual a natureza resultante de suas interações. Em outras palavras, “quais são as dinâmicas de relacionamentos entre os componentes?” (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.42, tradução nossa). A resposta para esta pergunta remete para o conceito de congruência.

De acordo com Nadler e Tushman (1980), para cada par de entradas, no sistema organização, há um relativo grau de congruência,

consistência, ou combinação entre elas. É essa congruência que deverá ser buscada para os componentes do sistema.

A congruência entre dois componentes é definida como o grau o qual as necessidades, demandas, metas, objetivos e/ou estruturas de um componente são consistentes com as necessidades, demandas, metas, objetivos e/ou estruturas de outro componente (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.41, tradução nossa).

O Quadro 8 apresenta alguns exemplos de questões para a investigação da congruência entre os quatro componentes do modelo de Nadler e Tushman.

Congruência	Questões
<b>Indivíduo/ Organização Formal</b>	Como as necessidades individuais são atendidas pelos arranjos organizacionais? Os indivíduos têm uma visão clara ou distorcida das estruturas organizacionais? Há convergências entre os objetivos organizacionais e os objetivos individuais?
<b>Indivíduo/ Tarefa</b>	Como as necessidades dos indivíduos são atendidas pelas tarefas? Os indivíduos possuem técnicas e habilidade para atender as demandas de tarefa?
<b>Indivíduo/ Organização Informal</b>	Como as necessidades dos indivíduos são atendidas pela organização informal? Como a organização informal faz o uso adequado dos recursos individuais com os objetivos informais?
<b>Tarefa/ Organização Formal</b>	Os arranjos organizacionais são adequados para atender as demandas de tarefa? Os arranjos organizacionais motivam um comportamento que seja adequado às demandas de tarefa?
<b>Tarefa/ Organização Informal</b>	A estrutura da organização informal facilita ou não o desempenho da tarefa? Ela prejudica ou ajuda no atendimento das demandas de tarefa?
<b>Organização Formal/ Organização Informal</b>	Os objetivos, estruturas e recompensas da organização informal são consistentes com aqueles da organização formal?

Quadro 8 - Exemplos de questões para a investigação da congruência entre os elementos do modelo de Nadler e Tushman.

Fonte: Adaptado de Nadler e Tushman (1980).

A dinâmica básica da congruência vê a organização como sendo mais efetiva quando há harmonia entre as suas partes (NADLER, TUSHMAN, 1980). No entanto, essa congruência não deve estar contida entre as partes do sistema, mas também, entre sistema e ambiente. Assim, o elo que permitirá a congruência entre sistema e ambiente é a estratégia da organização (NADLER, TUSHMAN, 1980).

Se nós também considerarmos a estratégia, essa visão expande para incluir a congruência entre a organização e o seu ambiente – o que significa que, a organização é mais efetiva quando sua estratégia é consistente com o seu ambiente (à luz dos recursos da organização e do seu histórico) e quando os componentes da organização são congruentes com as tarefas necessárias para implementar as estratégias (NADLER e TUSHMAN, 1980, p.41, tradução nossa)

Assim, o modelo de Nadler e Tushman fornece uma estrutura genérica que auxilia na gestão da organização. Visa um melhor desempenho organizacional, buscando harmonizar o seu funcionamento, seja ele tanto as partes que o compõem quanto o ambiente no qual está inserido.

## 2.7 OS VÁRIOS AMBIENTES DO SISTEMA ORGANIZAÇÃO

Devido à importância dado ao ambiente, no pensamento sistêmico, conforme evidenciado na seção 2.6, considerou-se a necessidade de tratá-lo com maior detalhe nesta seção. O detalhamento realizado aqui é compatível com qualquer um dos modelos explicitados nas seções anteriores, uma vez que compartilham um elemento em comum: ambos são considerados sob a perspectiva da teoria dos sistemas.

A representação da organização em seus vários ambientes, pode ser melhor entendida a partir da Figura 8, na qual são identificados três ambientes distintos. Entretanto, segundo Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.28), esta representação “é tão-somente um retrato estático da complexidade relacional, constituindo-se numa representação genérica e limitada da realidade”.



Figura 8 – Representação didática da organização em seus vários ambientes.  
 Fonte: Pacheco Júnior *et al.* (2000).

A partir da Figura 8, são evidenciados dois ambientes externos e o ambiente da organização propriamente dito. Uma breve descrição de cada um deles é fornecida:

- **Macroambiente.** Ambiente genérico e comum a todas as organizações e que as afetam, direta ou indiretamente, por um conjunto de condições semelhantes, às quais precisam adaptar-se, de modo a diminuir as incertezas que influenciam o comportamento organizacional;
- **Ambiente de tarefa.** O segmento do ambiente geral mais imediato de uma organização, do que obtém os insumos (inputs) e destina as saídas (outputs), o que poderia ser interpretado como as fronteiras diretas de ação entre a organização e os elementos externos; e,
- **Ambiente interno.** O ambiente da organização propriamente dito, que ocorre em seu seio, dentro dos limites das atividades da organização (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.28-29).

Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.29) expõem que ainda que seja possível construir representações das fronteiras dos ambientes considerados na Figura 8, “não é possível delimitar precisamente esses limites, uma vez que, muitas vezes, os vários elementos de cada ambiente confundem-se e podem estar inseridos em mais de um deles”. Para exemplificar esta dificuldade, os autores tratam do caso da

tecnologia, que é um elemento que pode ser encontrado nos três ambientes. No entanto, para cada um destes ambientes, a análise da tecnologia será diferenciada.

[...] dependendo da consideração que se queira numa análise ambiental e do próprio interesse organizacional: se a organização tem seu interesse voltado a conhecer as tendências de uso de novas tecnologias, o escopo de análise será voltado ao macroambiente; se, por outro lado, a intenção é conhecer as tecnologias da concorrência ou dos próprios fornecedores, a análise será feita no ambiente de tarefa; e, se a organização visa melhor utilizar sua própria tecnologia, a análise é efetuada no próprio ambiente interno (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.28).

Outro exemplo citado por Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.28) são as normas de qualidade da ISO, “típicas de pertencerem ao macroambiente”, mas que, no momento que passam a ser adotadas pelas organizações, “passam a ser ao mesmo tempo próprias do ambiente interno, do ambiente de tarefa e do macroambiente, com maior ênfase nos dois primeiros”.

Para um melhor entendimento e direcionamento acerca da análise ambiental da organização, serão apresentadas algumas discussões relacionadas aos ambientes evidenciados na Figura 8. No entanto, como o ambiente interno da organização já foi abordado, em detalhes, na seção 2.6, principalmente durante as discussões envolvendo os modelos de Tavistock e de Nadler e Tushman, compreende-se que não há a necessidade de evidenciá-lo novamente. Portanto, será dada preferência para evidenciação do ambiente externo da organização (ambiente de tarefa e macroambiente), abordados na seção 2.7.1.

### **2.7.1 O Ambiente Externo**

Pacheco Júnior *et al.* (2000) expressam que as relações internas de uma organização não ficam somente em seu âmbito interior.

[...] os aspectos técnicos, produtivos, éticos e morais, sociais e culturais, psíquicos e políticos e econômicos, [...] se estendem para além de suas

fronteiras, afetando também as suas relações externas, direta ou indiretamente [...].

De modo geral, sob um ponto de vista mais amplo, pode-se dizer que no âmbito mais imediato, no ambiente de tarefa, essas relações internas têm influência direta com os fornecedores, clientes, usuários, concorrência etc. Ou seja, com todos aqueles com quem a organização mantém um estreito relacionamento para adquirir as entradas ou entregar suas saídas. E, no ambiente mediato, ou macroambiente, em tese, suas relações influenciam de maneira indireta, quase não o afetando, uma vez que elas têm impacto limitado nos elementos mais gerais, tais como: política, legislação, economia etc. (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.32).

As organizações mantêm uma constante dependência com seus ambientes mediatos e imediatos (CHIAVENATO, 1993; FAHEY, HANDALL, 1999; PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). Consequentemente, são destes ambientes que advêm as restrições que condicionarão o funcionamento e a sobrevivência da organização.

O ambiente de tarefa, por exemplo, coloca a organização em dependência com a funcionalidade interna, visto que muitos dos elementos externos são preponderantes a sua sobrevivência: matéria-prima (fornecedores), mercado (concorrência, usuários, clientes), meios de produção (mão-de-obra, tecnologia), entre outros. Em relação ao macroambiente, por sua vez, a dependência das organizações ocorre em razão da existência de normas gerais, explícitas ou implícitas, as quais acabam por delimitar sua funcionalidade, interna e externamente, destacando-se o posicionamento político de órgãos governamentais e instituições afins, tendências econômicas, formas de pressão da sociedade etc. (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.32).

Tanto o ambiente de tarefa quanto o macroambiente influenciam as organizações, impondo-lhe restrições a sua atuação e,

consequentemente, a sua sobrevivência (FAHEY, HANDALL, 1999; PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

[...] seu comportamento passa a ser diretamente proporcional ao movimento exterior: se o ambiente externo mostra-se instável, como parece ser tendência no atual momento, a organização está propícia a ter um ambiente instável, buscando adaptar-se e sobreviver nesse ambiente; se, de outro lado, há uma estabilidade do ambiente externo, também a organização tende a uma estabilidade funcional. E isso porque, para manter-se como organização, essencial é a obtenção de entradas e a entrega de saídas, processos esses que são primordiais à funcionalidade interna (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000 p.33-34).

As restrições no ambiente de tarefa são mais perceptíveis, por serem relações mais diretas (as organizações, em geral, conseguem reconhecer alguns dos atores, com quem mantém algum tipo de relação, tais como clientes, fornecedores, concorrentes etc.) (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). Já com respeito ao macroambiente, Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.33) colocam que “sua influência dá-se de forma muito limitada”, devido ao grau de complexidade e de abstração que decorre desse nível. No entanto, os autores expõem, também, que “algumas organizações [...] obtêm relações com o ambiente de tarefa tão elevado que esse último se confunde com o macroambiente” (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.33). Percebe-se, então, que a delimitação entre os ambientes é uma questão relativa, que deverá ser avaliada de acordo com os interesses e necessidades de uma organização específica. Outro ponto importante que surge do relacionamento entre organização e ambiente, reside na questão que envolve os objetivos organizacionais que, segundo Pacheco Júnior *et al.* (2000, p. 33), “devem modificar, à medida que o ambiente externo venha a sofrer mudanças”.

### **2.7.2 O Sistema Organização e os Elementos Constituintes à Análise de seus Ambientes**

Pacheco Júnior *et al.* (2000) entendem que a análise do ambiente possui caráter estratégico, pois é de extrema importância para a sobrevivência da organização. É uma atividade a qual os indivíduos, que fazem parte da organização, deverão realizar não apenas uma vez, mas sempre que houver a necessidade, referente à continuidade organizacional.

[...] as organizações existem, porque as pessoas existem. As pessoas modificam-se e, assim, as premissas sociais alteram-se. Nesse sentido, por serem as sociedades, naturalmente dinâmicas, afirma-se que os ambientes são mutáveis, e não, necessariamente, o que era válido ontem, o será hoje ou mesmo amanhã. A globalização é uma realidade que derruba fronteiras, afeta indivíduos de todos os cantos do planeta e, com isso, força as organizações a reverem as suas ações nos ambientes (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.36).

O macroambiente influencia cada vez mais nas sociedades, implicando, também, na própria funcionalidade das organizações (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). Diante disso, torna-se imprescindível, para o sistema organização, adotar como prática, a busca das informações que

[...] efetivamente têm (e que também possam ter) impactos na missão [...], em seus propósitos, em seus princípios e em todos os seus processos, nos ambientes internos e externos (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.36).

A Figura 9 fornece uma ilustração simplificada sobre a dinâmica entre as relações que a organização mantém com os seus ambientes. No entanto, ela remete ao “pensamento contextual” exposto por Capra (1997), no qual se buscarão evidenciar os fatores que possam exercer uma maior influência sobre a organização.

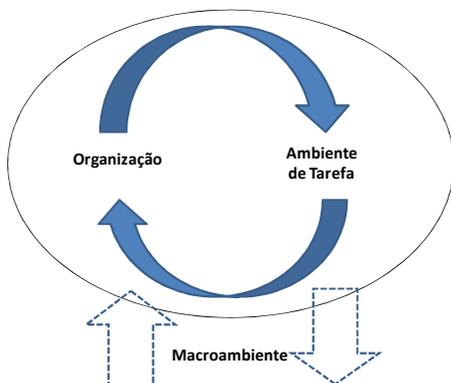


Figura 9 - Relações entre organização e seus ambientes imediato e mediato.

Fonte: Pacheco Júnior *et al.* (2000).

Pacheco Júnior *et al.* (2000), identificam alguns dos principais fatores constituintes para cada um dos ambientes, ao qual a organização está sujeita. Estes são apresentados no Quadro 9.

#### Macroambiente

- a) **Fatores Políticos.** Objetivos gerais e diretrizes de instituições governamentais ou não governamentais em nível local, regional, nacional ou mesmo internacional, em relação a toda sociedade (ou segmento desta). Exemplos: investimentos em educação, saúde, infraestrutura etc.
- b) **Fatores Legais.** Elementos gerais da legislação que contemplam e regem o comportamento de toda a sociedade, incluindo-se as normas que limitam o papel das organizações. Exemplos: Consolidação das Leis do Trabalho, Código do Consumidor etc.
- c) **Fatores Econômicos.** Elementos conjunturais da economia (global, nacional, regional e/ou local) que determinam o comportamento de todo o mercado em que a organização atua (e/ou possa atuar) e, de maneira restrita, considerando-se as bases econômicas, no próprio desenvolvimento das organizações. Exemplos: renda per capita, inflação, distribuição da renda, valor da moeda etc.
- d) **Fatores Socioculturais.** Elementos que a sociedade acredita (e/ou tende a acreditar) como válidos e que regem seu cotidiano sob a forma de normas implícitas. Exemplos: valores culturais, morais, éticos, religiosos, espirituais, ecológicos etc.
- e) **Fatores Tecnológicos.** Elementos técnicos predominantes (e/ou tendentes a predominar) como fator de diferenciação e ação em toda a

Continua...

sociedade, influenciando diretamente a vida das pessoas e das organizações, seja como elemento material (máquinas, equipamentos, ferramentas etc.), seja como elemento imaterial (conhecimento intelectual ou operativo).

#### **Ambiente de tarefa**

- a) Clientes e Consumidores/Usuários.** Indivíduos e/ou outras organizações que têm uma aparente estreita relação, para possibilitar o uso dos produtos e/ou serviços em contrapartida de benefícios, econômicos ou não.
- b) Concorrência.** Organizações outras que disputam espaço no mercado, direta ou indiretamente, influenciando o comportamento organizacional de uma empresa, interna e externamente.
- c) Mão-de-Obra.** Pessoas (especializadas ou não) inseridas (e/ou a inserir-se) nas organizações para viabilizar e executar processos, conforme planos e diretrizes definidas e essenciais à funcionalidade organizacional.
- d) Prestadores de Serviços.** Pessoas ou empresas contratadas para executar tarefas específicas às organizações, as quais as utilizam como parte integrante de seus processos, direta ou indiretamente, porém sem dela fazer parte.
- e) Fornecedores.** Os responsáveis pela provisão de matérias-primas (materiais, tecnologias, suporte financeiro, energia etc.) às organizações, para que estas as processem e possam oferecer os produtos e/ou serviços aos clientes e/ou consumidores.

Quadro 9 - Fatores do ambiente que influenciam as organizações.

Fonte: Elaborado com base em Pacheco Júnior *et al.* (2000).

## 2.8 NORMATIZAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

A normatização é derivada da administração científica (TAYLOR, 1911). Uma perspectiva que sugere que a rotinização é a chave para lidar com a complexidade. O termo normatização é definido como

[...] atividade de estabelecer, no que diz respeito a problemas reais ou potenciais, disposições para utilização comum e repetida, visando à obtenção

do grau ótimo de ordem em um dado contexto” (ISO/IEC GUIDE 2: 2004, p. 4).

A normatização tem uma importância decisiva nas economias modernas, como uma ferramenta que apóia a oferta de produtos e serviços competitivos, seguros, eficientes e eficazes, no intuito de atender às necessidades e expectativas da sociedade (CBN, 2009). Essas necessidades e expectativas, por sua vez, têm evoluído e implicado na incorporação de novas dimensões e demandas relacionadas aos produtos e serviços utilizados, tais como: aspectos ambientais, aspectos sociais, responsabilidade social, dentre outras (CBN, 2009). A normatização tem sido um meio cada vez mais utilizado para atender essas novas demandas e expectativas (CBN, 2009).

A ISO faz uma distinção entre normas internacionais e normas particulares. As normas internacionais são aquelas desenvolvidas utilizando os princípios base da *World Trade Organization* (WTO) *Technical Barriers to Trade* (TBT). Os princípios da WTO TBT são os seguintes: transparência, abertura, imparcialidade e consenso, efetividade e relevância, coerência e o atendimento quanto às preocupações dos países em desenvolvimento (ISO, 2010c). As normas particulares se remetem a todas aquelas que não atendem a esses princípios, no seu desenvolvimento (ISO, 2010c). O Quadro 10 apresenta, de forma geral, a quem as normas internacionais buscam beneficiar no seu atendimento.

Beneficiados	Descrição
<b>Organizações</b>	A adoção generalizada de normas internacionais significa que os fornecedores possam desenvolver e oferecer produtos e serviços que satisfazem as especificações que têm larga aceitação internacional dos seus setores. Portanto, as empresas, utilizando as normas internacionais podem competir em muitos mais mercados ao redor do mundo.
<b>Inovadores de Novas Tecnologias</b>	As normas internacionais de aspectos como a compatibilidade, a terminologia e segurança aumentam a velocidade de divulgação das inovações e de seu desenvolvimento em produtos produzidos e comercializáveis.
<b>Clientes</b>	A compatibilidade mundial de tecnologia, que é alcançada quando os produtos e serviços são baseados em normas internacionais dá-lhes uma

Continua...

	<p>ampla gama de ofertas. Eles também se beneficiam com os efeitos da concorrência entre os fornecedores.</p>
<b>Governos</b>	<p>As normas internacionais são capazes de proporcionar as bases tecnológicas e científicas que sustentam a saúde, segurança e legislação ambiental.</p>
<b>Comércio</b>	<p>As normas internacionais criam uma uniformidade para todos os concorrentes nesses mercados. A existência de diferentes padrões nacionais ou regionais podem criar barreiras técnicas ao comércio. As normas internacionais são os meios técnicos pelos quais os acordos de comércio político podem ser colocados em prática.</p>
<b>Países em Desenvolvimento</b>	<p>As normas internacionais, que representam um consenso internacional sobre o estado da arte são uma importante fonte de know-how tecnológico. Ao definir as características que os produtos e serviços que se espera encontrar nos mercados de exportação, as normas internacionais proporcionam uma base aos países em desenvolvimento para tomar as decisões certas na hora de investir seus recursos escassos, evitando assim seu desperdício.</p>
<b>Consumidores</b>	<p>As normas internacionais asseguram a confiabilidade, qualidade e segurança conformidade por meio da conformidade de produtos e serviços.</p>
<b>Todos</b>	<p>As normas internacionais contribuem para a qualidade de vida em geral, garantindo que o transporte, máquinas e ferramentas que usamos são seguros.</p>
<b>Planeta</b>	<p>As normas internacionais de água, ar e qualidade do solo, sobre as emissões de gases e de radiação e os aspectos ambientais dos produtos podem contribuir para os esforços de preservar o meio ambiente.</p>

Quadro 10 - Benefícios na adoção de normas internacionais.

Fonte: Adaptado de ISO (2010c).

Supõe-se, frequentemente, que a normatização conduz à uniformidade, e é até certo ponto, um requisito típico no mundo empresarial atual (GILSON *et al.*, 2005). Como resultado dessa atividade tem-se a elaboração de normas. O termo ‘norma’ é definido como um

[...] documento, estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção do grau ótimo de ordem em um dado contexto (ISO/IEC GUIDE 2; 2004; p. 12, tradução nossa).

As normas contribuem para a criação de padrões nas organizações, quer sejam eles relacionados com a conduta de seus integrantes, ou mesmo com as operações que realizam (BRUNSSON; JACOBSSON, 2000). A padronização refere-se a aderência aos procedimentos, tais como operações de rotina, as responsabilidades e prioridades bem definidas, o desempenho cuidadoso e analítico, coordenação, precisão e exatidão (NAVEH, 2005). Além disso, permite a uma força de trabalho maior qualificação e experiência, bem como maior capacidade de lidar com os eventos numa base *ad hoc* (BOIRAL, 2003). Coordenação, controle e cooperação são componentes incorporados na consistência de normatização, relacionando-se positivamente para como o desempenho da organização (VOGUS; WELBOURNE, 2003).

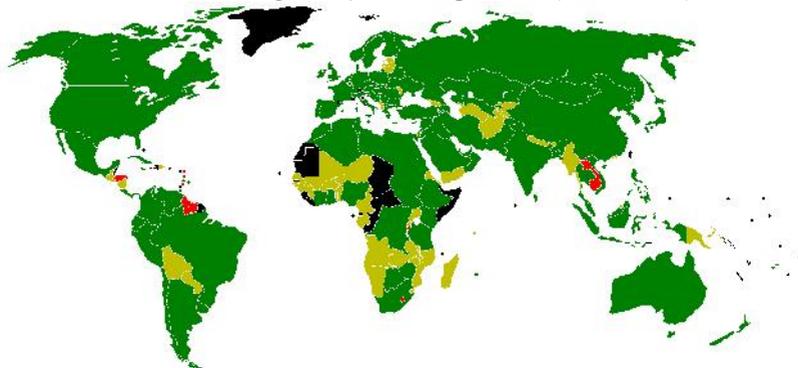
A normatização pode desempenhar um papel crucial na busca do desenvolvimento sustentável. Em particular, o desenvolvimento de ferramentas como métodos para avaliação de impactos, seu tratamento ou mitigação, sistemas de gestão específicos, além da promoção de relacionamentos mais harmônicos com fornecedores e com os clientes. Outras ferramentas específicas podem também estar incluídas na contribuição que a normatização pode dar para o desenvolvimento sustentável (CBN, 2009).

## 2.9 ISO

A International Standardization for Organization (ISO) é a maior organização do mundo em termos de desenvolvimento de normas, com associados em em 162 países (

Figura 10) (ISO, 2010d; 2010e). Em 1946, delegados de 25 países se reuniram em Londres e decidiram criar uma nova organização internacional, cujo o objetivo seria "facilitar a coordenação internacional e unificação dos padrões industriais". Assim, a nova organização, ISO, oficialmente iniciou suas operações em 23 de fevereiro de 1947, em

Genebra, na Suíça. O nome ISO escolhido, é derivado do grego isos, que significa igual. Seja qual for o país, seja qual for a língua, a forma abreviada do nome da organização é sempre ISO (ISO, 2010f).



#### Legenda:

- Membros**
- Membros correspondentes**
- Membros signatários**
- Outros locais com o código da ISO 3166-1 que não são membros da ISO**

Figura 10 - Países membros da ISO.

Fonte: Wikimedia (2010).

A ISO tem mais de 18 000 normas internacionais publicadas e outros tipos de documentos normativos em seu portfólio atual. A ISO trabalha no desenvolvimento de normas que abrange desde atividades tradicionais como agricultura e construção, passando pela engenharia mecânica, manufatura e distribuição, transporte, dispositivos médicos, informação e tecnologias de comunicação, bem como aos padrões de boas práticas de gestão e de serviços (ISO, 2010g).

### 2.9.1 ISO 9001

As duas primeiras edições da série da família ISO 9000 publicadas em 1987 e revisadas em 1994, tinham um sistema cujo o enfoque era permitir às organizações produzir produtos sempre com a mesma qualidade, por meio de especificação de políticas, procedimentos e instruções em um manual da qualidade (JORGENSEN *et al.*, 2006). Com a revisão da ISO 9001 em 2000 (e a continuidade dada na versão 2008), o foco passou a ser mais forte nos clientes e na questão da

melhoria contínua. Como pode ser visto na Figura 11, os círculos e as setas indicados na ISO 9001:2008 (2008) simbolizam um processo dinâmico e contínuo.

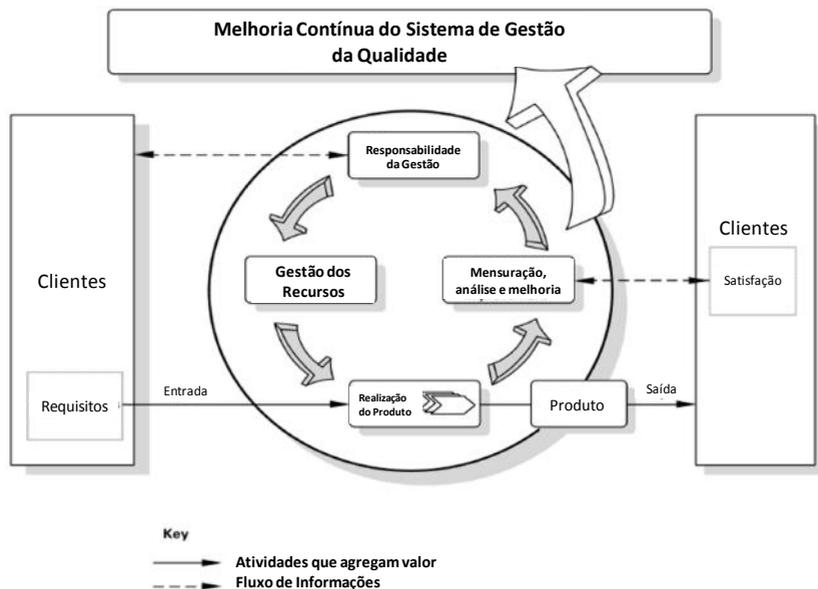


Figura 11- Modelo do sistema de gestão da qualidade com base em processos.  
Fonte: Adaptado de ISO 9001:2008 (2008).

A ISO 9001:2008 (2008) promove a adoção de uma abordagem por processos para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade, buscando aumentar a satisfação do cliente por meio do atendimento aos seus requisitos (ISO 9001:2008, 2008). A abordagem por processos pode ser referida como a aplicação de um sistema de processos dentro de uma organização, juntamente com a identificação, interações desses processos e sua gestão para produzir o resultado desejado (ISO 9001:2008, 2008).

Para uma organização funcionar de forma eficaz, é necessária a determinação e o gerenciamento de diversas atividades interligadas (ISO 9001:2008, 2008). Uma atividade ou conjunto de atividades que utiliza recursos e é gerida de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas, pode ser considerada como um processo. Frequentemente, a saída de um processo é a entrada para o próximo (ISO 9001:2008, 2008).

Uma vantagem da abordagem de processo é o controle contínuo que ela permite sobre a ligação entre os processos individuais dentro do sistema de processos, bem como sua combinação e interação (ISO 9001:2008, 2008, p.V).

A estrutura de um sistema de gestão da qualidade, baseado em processos, apresentado na Figura 11, ilustra o processo de ligações entre seus elementos, mostrando que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos como entradas. O monitoramento da satisfação dos clientes requer a avaliação de informações relativas à percepção do cliente sobre o atendimento da organização aos seus requisitos (ISO 9001:2008, 2008). A estrutura mostrado na Figura 11 abrange todos os requisitos desta norma internacional, no entanto, não apresenta processos em nível de detalhamento.

Além disso, a metodologia conhecida como *Plan-Do-Check-Act*<sup>9</sup> (PDCA) pode ser aplicado a todos os processos. O PDCA pode ser brevemente descrito da seguinte forma (ISO 9001:2008, 2008):

- **Plan.** Estabelecer os objetivos e processos necessários para entregar resultados de acordo com as necessidades do cliente e políticas da organização.
- **Do.** Implementar os processos.
- **Check.** Monitorar e mensurar os processos e produtos a fim de verificar as políticas, objetivos e requisitos para o(s) produto(s) e relatar os resultados.
- **Act.** Tomar ações para melhorar continuamente o desempenho do(s) processo(s).

## 2.9.2 ISO 14001

A ISO 14001 foi publicada pela primeira vez em 1996 e teve uma revisão publicada em novembro de 2004 (JORGENSEN *et al.*, 2006). As normas internacionais de gestão ambiental são destinados a fornecer às organizações os elementos de um sistema eficaz de gestão ambiental (SGA), que pode ser integrado com outros requisitos de gestão e ajudam as organizações a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos. Essas normas, como outras normas internacionais, não se destinam a ser

---

<sup>9</sup> Deming (2000).

usados para criar barreiras comerciais não-tarifárias ou para aumentar ou alterar as obrigações legais de uma organização (ISO 14001:2004, 2004).

A ISO 14001:2004 (2004) especifica requisitos para um sistema de gestão ambiental, a fim de permitir a organização o desenvolvimento e implementação de políticas e objetivos que levem em conta os requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais significativos. Pode ser aplicada a todos os tipos e tamanhos de organizações e adequada a diferentes condições geográficas, culturais e sociais (ISO 14001:2004, 2004). A base da abordagem é mostrada na Figura 12.

O sucesso do sistema depende do comprometimento de todos os níveis e funções da organização e, especialmente, da alta administração (ISO 14001:2004, 2004, p.V).

Um sistema deste tipo permite a uma organização desenvolver uma política ambiental, estabelecer objetivos e processos para alcançar os compromissos políticos, tomar as medidas necessárias para melhorar seu desempenho e demonstrar a conformidade do sistema com os requisitos dessa norma (ISO 14001:2004, 2004).

O objetivo global dessa norma é o de apoiar a proteção ambiental e a prevenção da poluição, em equilíbrio com as necessidades sócio-econômicas (ISO 14001:2004, 2004, p.V).

Muitos dos seus requisitos podem ser abordados simultaneamente ou de forma recursiva (ISO 14001:2004, 2004).

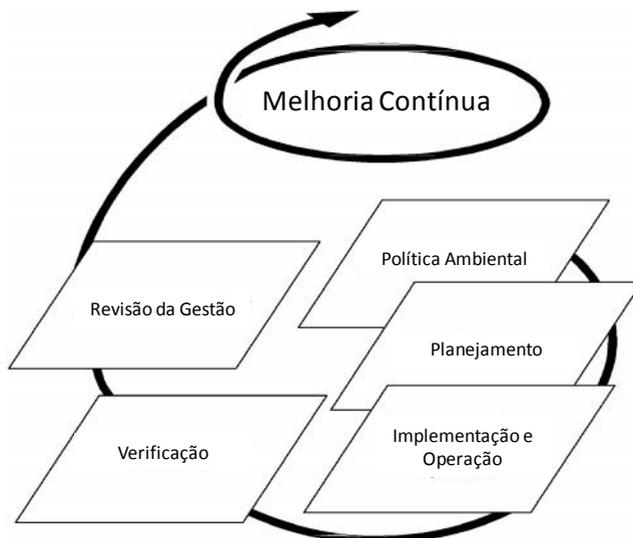


Figura 12 - Modelo para o sistema de gestão ambiental  
 Fonte: Adaptado de ISO 14001:2004 (2004).

Assim, como a ISO 9001, a ISO 14001 também promove a abordagem por processos, e também se vale da aplicação da metodologia PDCA (apresentada na seção 2.9.1).

### 2.9.3 ISO 26000

A ISO 26000 foi publicada em setembro em 2010. Essa norma fornece orientações sobre: os princípios de responsabilidade social; o reconhecimento da responsabilidade social e a participação dos *stakeholders* em sete temas centrais e questões relativas à responsabilidade social, e as formas de integrar um comportamento socialmente responsável para a organização. Não é uma normatização para o sistema gestão e não deve ser utilizada para fins de certificação, bem como não serve para fins de regulação e uso contratual (ISO 26000:2010, 2010). Seu uso destina-se a todos os tipos de organizações nos setores privado, público e não-lucrativo, quer sejam grandes ou pequenas, e que operam em países desenvolvidos ou em desenvolvimento (ISO 26000:2010, 2010). Embora, nem todas as partes da norma sejam utilizadas da mesma forma a todos os tipos de organizações, todos os temas centrais são relevantes para cada

organização (ISO 26000:2010, 2010). Todos os temas centrais incluem uma série de questões, e é da responsabilidade da organização a identificação e escolha das questões relevantes e significantes, por meio de suas próprias considerações e por meio do diálogo com os *stakeholders*.

A responsabilidade social é definida como

[...] a responsabilidade social de uma organização pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no ambiente, por meio de um comportamento ético e transparente que:

- contribui para o desenvolvimento sustentável, incluindo a saúde e o bem-estar da sociedade;
- leva em conta as expectativas dos *stakeholders*;
- está em conformidade com a legislação aplicável e compatível com normas internacionais de comportamento; e,
- está integrada em toda a organização e praticado em seus relacionamentos (ISO 26000:2010, 2010, p.3, tradução nossa).

A ISO 26000:2010 (2010) adota a conceito de desenvolvimento sustentável estabelecido pelo Relatório Brundtland (UNWCED, 1987), o mesmo conceito adotado pelo autor no presente trabalho. A responsabilidade social tem a organização como seu foco e, conseqüentemente, as responsabilidades e as preocupações dessa para com a sociedade e o meio ambiente (ISO 26000:2010, 2010). Por isso, a responsabilidade social está intimamente ligada ao desenvolvimento sustentável (ISO 26000:2010, 2010). Como o desenvolvimento sustentável trata sobre os objetivos econômicos, sociais e ambientais comuns a todas as pessoas, ele pode ser usado como uma forma de resumir as expectativas mais amplas da sociedade que precisam ser tomadas em consideração pelas organizações que procuram atuar de forma responsável (ISO 26000:2010, 2010). Portanto, um objetivo global da responsabilidade social de uma organização deve ser o de contribuir para o desenvolvimento sustentável (ISO 26000:2010, 2010).

O objetivo do desenvolvimento sustentável é alcançar a sustentabilidade para a sociedade como um todo e do planeta (ISO 26000:2010, 2010). Não diz respeito à sustentabilidade ou viabilidade de uma organização específica (ISO 26000:2010, 2010). A

sustentabilidade de uma organização individual pode, ou não, ser compatível com a sustentabilidade da sociedade como um todo, que é atingido, abordando aspectos sociais, econômicos e ambientais de forma integrada (ISO 26000:2010, 2010). Consumo sustentável, uso sustentável dos recursos e meios de vida sustentáveis são relevantes para todas as organizações e se relacionam com a sustentabilidade da sociedade como um todo (ISO 26000:2010, 2010).

Segundo a ISO 26000, dentro deste objetivo, embora não haja nenhuma lista definitiva dos princípios de responsabilidade social, as organizações devem respeitar os sete princípios apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 - Princípios da Responsabilidade Social.**

<b>Princípios da Responsabilidade Social</b>	
Princípio 1	A organização deve ser responsável por seus impactos na sociedade, na economia e no meio ambiente.
Princípio 2	A organização deve ser transparente em suas decisões e atividades que têm impacto sobre a sociedade e o ambiente.
Princípio 3	A organização deve se comportar de forma ética.
Princípio 4	A organização deve respeitar, considerar e responder aos interesses de seus <i>stakeholders</i> .
Princípio 5	A organização deve aceitar a obrigatoriedade do respeito ao Estado de Direito.
Princípio 6	A organização deve respeitar as normas internacionais de comportamento, aderindo ao princípio do respeito ao Estado de Direito.
Princípio 7	A organização deve respeitar os direitos humanos, reconhecendo a sua importância e a sua universalidade.

Fonte: Adaptado de ISO 26000:2010 (2010).

Para definir o âmbito da sua responsabilidade social, a organização deve abordar os temas centrais ilustrados na Figura 13. A partir desses temas centrais, identifica as questões pertinentes e define as suas prioridades.

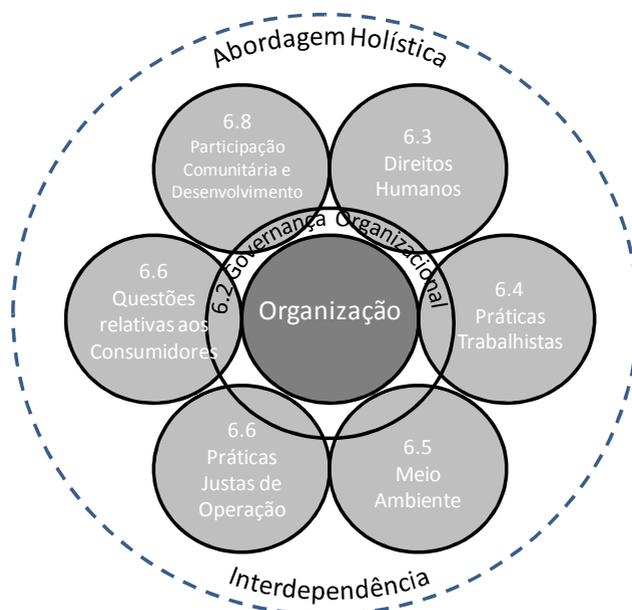


Figura 13 - Temas centrais da Responsabilidade Social.  
Fonte: Adaptado de ISO 26000:2010 (2010).

Cada tema central inclui uma gama de questões pertinentes à responsabilidade social, conforme mostra a Tabela 4. Como a responsabilidade social possui um caráter dinâmico, refletindo a evolução das preocupações sociais, ambientais e econômicas, outras questões podem aparecer no futuro (ISO 26000:2010, 2010).

**Tabela 4 - Temas Centrais e questões pertinentes.**

<b>Temas Centrais e Questões</b>	<b>Sub Clausulas</b>
Tema Central: Governança Organizacional	6.2
Tema Central: Direitos humanos	6.3
Questão 1: Diligência	6.3.3
Questão 2: Situações de risco dos direitos de humanos	6.3.4
Questão 3: Evitar a cumplicidade	6.3.5
Questão 4: Resolver queixas	6.3.6
Questão 5: Discriminação e grupos vulneráveis	6.3.7

Continua...

Questão 6: Direitos civis e políticos	6.3.8
Questão 7: Direitos económicos, sociais e culturais	6.3.9
Questão 8: Princípios e direitos fundamentais no trabalho	6.3.10
<hr/>	
Tema Central: Práticas de trabalho	6.4
Questão 1: Emprego e relações de trabalho	6.4.3
Questão 2: Condições de trabalho e protecção social	6.4.4
Questão 3: Diálogo social	6.4.5
Questão 4: Saúde e segurança no trabalho	6.4.6
Questão 5: O desenvolvimento humano e formação no local de trabalho	6.4.7
<hr/>	
Tema Central: O meio ambiente	6.5
Questão 1: Prevenção da poluição	6.5.3
Questão 2: O uso sustentável dos recursos	6.5.4
Questão 3: Mitigação e adaptação	6.5.5
Questão 4: Protecção do ambiente, da biodiversidade e restauração dos habitats naturais	6.5.6
<hr/>	
Tema Central: Práticas justas de operação	6.6
Questão 1: Anti-corrupção	6.6.3
Questão 2: Envolvimento político responsável	6.6.4
Questão 3: Concorrência leal	6.6.5
Questão 4: Promovendo a responsabilidade social na cadeia de valor	6.6.6
Questão 5: Respeito pelos direitos de propriedade	6.6.7
<hr/>	
Tema Central: Questões relativas aos consumidores	6.7
Questão 1: Feira de comercialização, a informação factual e imparcial e justa práticas contratuais	6.7.3
Questão 2: Proteger a saúde dos consumidores e da segurança	6.7.4
Questão 3: Consumo Sustentável	6.7.5
Questão 4: Serviço ao consumidor, suporte e denúncia e resolução de litígios	6.7.6
Questão 5: Defesa do consumidor e privacidade de dados	6.7.7
Questão 6: Acesso aos serviços essenciais	6.7.8
Questão 7: Educação e consciencialização	6.7.9
<hr/>	
Tema Central: Participação comunitária e desenvolvimento	6.8

Questão 1: Participação comunitária	6.8.3
Questão 2: Educação e Cultura	6.8.4
Questão 3: A criação de emprego e o desenvolvimento de competências	6.8.5
Questão 4: O desenvolvimento tecnológico e o acesso	6.8.6
Questão 5: Riqueza e renda	6.8.7
Questão 6: Saúde	6.8.8
Questão 7: Investimento social	6.8.9

---

Fonte: Adaptado de ISO 26000:2010 (2010).

O reconhecimento, por parte da organização, da sua responsabilidade social e, a indentificação, bem como o comprometimento com seus *stakeholders*, são duas práticas fundamentais da responsabilidade social (ISO 26000:2010, 2010). O reconhecimento da responsabilidade social envolve na identificação de questões relacionadas aos impactos das atividades e decisões da organização, bem como a maneira que essas questões deveriam ser direcionadas, no intuito de contribuir com o desenvolvimento sustentável (ISO 26000:2010, 2010). O reconhecimento da responsabilidade social também envolve na identificação dos *stakeholders* da organização. Conforme exposto na Tabela 3, um dos princípios básicos da responsabilidade social é que a organização deve respeitar e considerar os interesses de seus *stakeholders* que serão afetados por suas decisões e atividades (ISO 26000:2010, 2010). Ao adotar a responsabilidade social, a organização deve entender três relacionamentos, conforme ilustrado na Figura 14 (ISO 26000:2010, 2010):

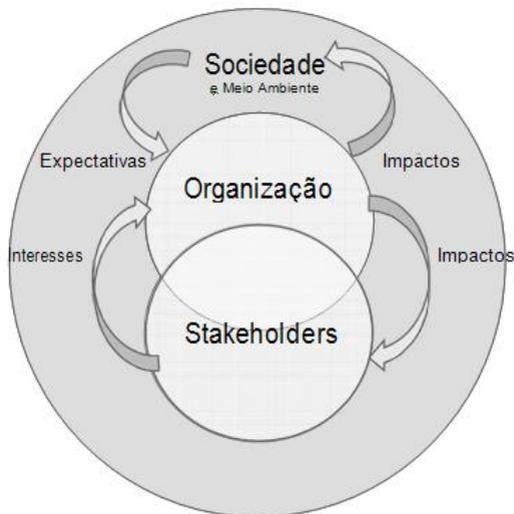


Figura 14 - Relacionamento entre a organização, *stakeholders* e a sociedade.  
 Fonte: Adaptado de ISO 26000:2010 (2010).

- **Entre organização e sociedade:** a organização deve buscar entender e reconhecer como as suas decisões e atividades impactam na sociedade e meio ambiente. A organização deve, também, buscar entender as expectativas da sociedade quanto ao seu comportamento em relação a esses impactos. Isso poderá ser feito considerando-se os temas centrais e as questões da responsabilidade social;
- **Entre a organização e seus *stakeholders*:** a organização deve buscar estar ciente de seus vários *stakeholders*, sendo indivíduos ou grupos cujos os interesses podem ser afetados pelas decisões e atividades da organização;
- **Entre *stakeholders* e a sociedade:** a organização deve buscar entender o relacionamento entre os interesses dos *stakeholders* que são afetados pela organização, por um lado, e as expectativas da sociedade, por outro lado. Embora os *stakeholders* façam parte da sociedade, podem ter interesses que não sejam consistentes com as expectativas da sociedade.

A participação dos *stakeholders* implica em um diálogo entre a organização e um ou mais dos seus *stakeholders* (ISO 26000:2010 2010). Ela auxilia a organização na sua responsabilidade social, fornecendo uma base de informação para as suas decisões. A

participação dos *stakeholders* pode assumir muitas formas (ISO 26000:2010 2010). Ela pode ser iniciada por uma organização ou pode começar como uma resposta de uma organização para um ou mais *stakeholders* (ISO 26000:2010 2010). Pode ocorrer em encontros formais ou informais, acompanhando uma grande variedade de formatos, como, por exemplo, reuniões individuais, conferências, seminários, audiências públicas, mesas-redondas, comitês consultivos, informações regulares e estruturadas e de procedimentos de consulta, negociação coletiva e web-forums (ISO 26000:2010 2010). A participação deve ser interativa e destina-se a oferecer oportunidades de ouvir as opiniões dos *stakeholders*. Sua característica essencial é que se trata de uma comunicação bidirecional (ISO 26000:2010 2010).

A ISO 26000:2010 (2010) declara que a participação tem maior probabilidade de ser significativa quando os seguintes elementos estão presentes: a compreensão do objetivo da participação; a identificação dos *stakeholders*; a relação que esses interesses estabelecem entre a organização e os interessados é direta ou importante; os interesses dos *stakeholders* são relevantes e significativos para o desenvolvimento sustentável; e, os *stakeholders* possuem as informações e o entendimento necessários para tomar suas decisões.

#### **2.9.4 ISO 31000**

A norma ISO 31000:2009 (Gestão de Riscos – Princípios e Diretrizes) foi publicada em novembro de 2009. Embora, as normas ISO na área de gestão de risco tenham sido produzidas antes, esta é a primeira vez que a ISO afirma ser um padrão para gerir todos os riscos em toda parte da organização (ISO 31000:2009, 2009). A necessidade para elaboração de tal norma parte da premissa de que as organizações, de todos os tipos e tamanhos, enfrentam fatores internos e externos que influenciam e tornam incerto se e quando elas atingirão os seus objetivos (ISO 31000:2009, 2009). O “efeito das incertezas sobre os objetivos” de uma organização denomina-se “risco” (ISO 31000:2009, 2009, p.1, tradução nossa).

Todas as atividades de uma organização envolvem riscos (ISO 31000:2009, 2009). A ISO 31000:2009 descreve a sistemática e a lógica de um processo, à organização, para a gestão de seus riscos, consistindo na identificação, análise e avaliação desses riscos, que deverão ser modificados por meio de tratamentos de riscos, a fim de satisfazer os critérios de risco adotados pela organização (ISO 31000:2009, 2009).

Ao longo desse processo, ela consulta e se comunica com seus *stakeholders*, além de acompanhar e analisar os riscos e os controles que estarão modificando o risco, a fim de garantir que nenhum tratamento de risco adicional seja necessário (ISO 31000:2009, 2009).

A ISO 31000:2009 pode ser utilizada por qualquer empresa pública, privada ou comunitária, associação, grupo ou indivíduo, não sendo específica para uma determinada indústria ou setor (ISO 31000:2009, 2009). Pode ser aplicada em qualquer fase do ciclo de vida de uma organização, a qualquer tipo de risco, seja qual for a sua natureza, bem como possa resultar em consequências positivas ou negativa (ISO 31000:2009, 2009).

Pode ser aplicada, também, para um vasto leque de atividades, incluindo: estratégias e decisões de operações, processos, funções, projetos, produtos, bens e serviços (ISO 31000:2009, 2009,p.1, tradução nossa).

Embora forneça orientações genéricas, não se destina a promover a uniformidade da gestão do risco nas organizações (ISO 31000:2009, 2009). O sistema de gestão de riscos ISO 31000:2009 é composto por três macroelementos: princípios, estrutura e processo. A Figura 15 apresenta as relações entre esses três elementos.

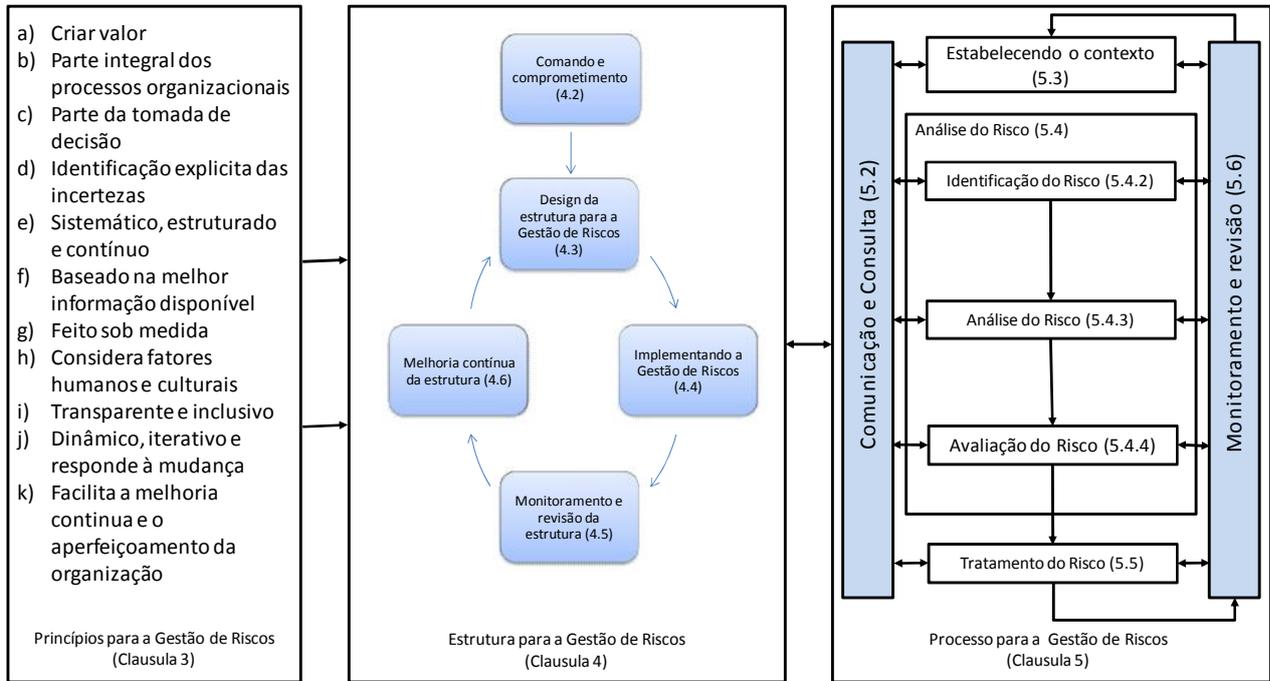


Figura 15 - Relacionamento entre princípios, estrutura e processo da gestão de riscos.

Fonte: Adaptado de ISO 31000:2009 (2009)..

O macroelemento princípios cumpre com o papel de orientar o sistema de gestão de riscos, uma vez que, a partir desses princípios serão elaboradas políticas que moldarão o sistema (ISO 31000:2009, 2009). O Quadro 11 apresenta breve descrição dos princípios contidos na ISO 31000:2009.

<b>Princípio</b>	<b>Descrição</b>
<b>Criar valor</b>	A gestão de riscos contribui para a realização dos objetivos e a melhoria do desempenho, por exemplo, na saúde e segurança humana, atendimento legal e regulatório, aceitação pública, qualidade do produto, gerenciamento de projetos, eficiência nas operações, governança e reputação.
<b>Parte integral dos processos organizacionais</b>	A gestão de riscos não é uma atividade que atua sozinha, separada das atividades e processos da organização. A gestão de riscos é parte das responsabilidades gestão e parte integral de todos os processos organizacionais, incluindo o planejamento estratégico e todos os processos de gestão de mudanças e projetos.
<b>Parte da tomada de decisão</b>	A gestão de riscos proporciona aos decisores melhores informações para as tomadas de decisão, priorizar ações e distinguir entre os cursos de ações alternativos.
<b>Identificação explícita das incertezas</b>	A gestão de riscos leva em consideração as incertezas, a natureza dessa incerteza e como ela pode ser identificada.
<b>Sistemático, estruturado e contínuo</b>	Uma abordagem sistemática, estruturada e contínua da gestão de riscos contribui para a eficiência e consistência, comparabilidade e confiabilidade dos resultados
<b>Baseado na melhor informação disponível</b>	As entradas do processo de gestão de riscos são baseadas em fontes de informações, tais como: dados históricos, experiência, <i>feedback</i> de <i>stakeholders</i> , observações, previsões e o julgamento de especialistas. Entretanto, os decisores devem se informar, e levar em consideração, quaisquer limitações de dados ou modelos utilizados ou a possibilidade de divergência entre os especialistas.
<b>Feito sob medida</b>	A gestão de riscos está alinhada com o contexto interno e externo da organização e seu perfil de risco.
<b>Considera</b>	A gestão de riscos reconhece as capacidades,

Continua...

<b>fatores humanos e culturais</b>	percepções e intenções de pessoas internas e externas que podem facilitar ou dificultar no cumprimento dos objetivos da organização.
<b>Transparente e inclusivo</b>	O envolvimento apropriado e contínuo dos <i>stakeholders</i> e, em particular, dos decisores em todos os níveis da organização, asseguram que a gestão de riscos permaneça relevante e atualizada. O envolvimento também permite aos <i>stakeholders</i> estarem representados de forma apropriada e terem seus pontos de vista levados em consideração na determinação dos critérios de risco.
<b>Dinâmico, iterativo e responde à mudança</b>	Enquanto que eventos internos e externos ocorrem, contexto e conhecimento mudam, monitoramento e revisão ocorrem, novos riscos ocorrem, alguns mudam e outros desaparecem. Por isso, a gestão de riscos continuamente é sensível e responde às mudanças.
<b>Facilita a melhoria contínua e o aperfeiçoamento da organização</b>	As organizações deveriam implementar estratégias para melhorar a sua maturidade na gestão de riscos, juntamente com todos os outros aspectos da organização.

Quadro 11 - Princípios do sistema de gestão de riscos.

Fonte: Adaptado de ISO 31000:2009 (2009).

O macroelemento estrutura, do sistema de gestão de riscos, é construído com base na metodologia PDCA, bem como as normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001: 2007 e ISO 26000:2010 (ISO 31000:2009, 2009). A Figura 16 apresenta a estrutura e os componentes da norma (clausulas) que fazem parte de uma das etapas do ciclo PDCA.

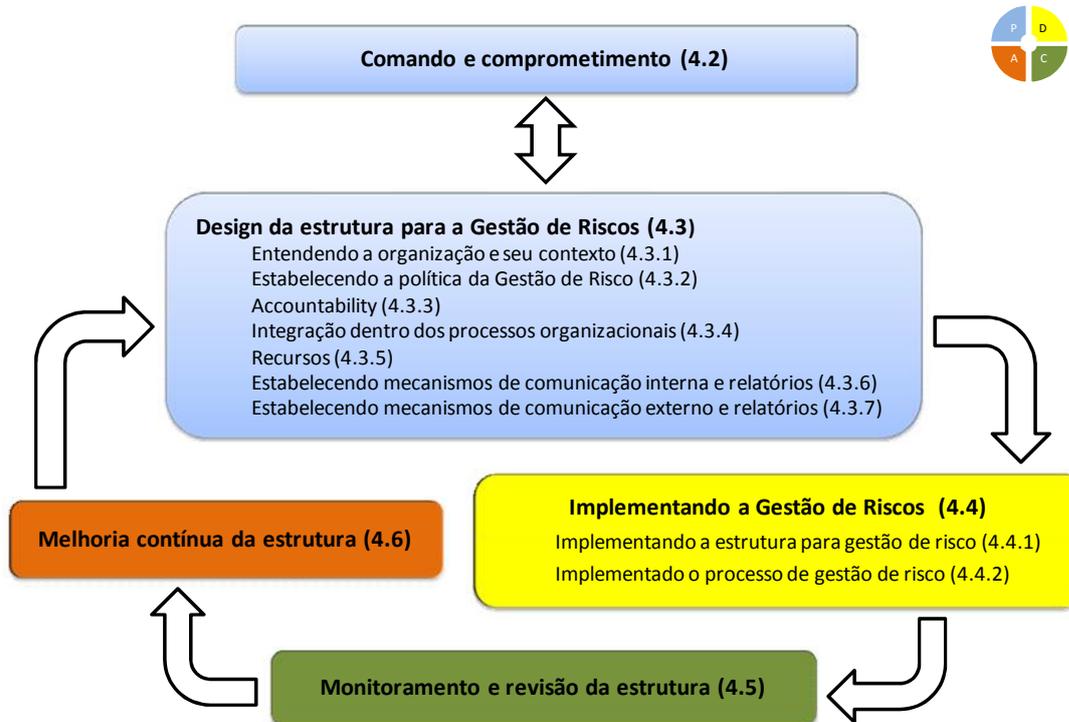


Figura 16 - Estrutura do Sistema de Gestão e Riscos e seus componentes.  
 Fonte: Adaptado de ISO 31000:2009 (2009).

O macroelemento processo é o responsável pela operacionalização da gestão dos riscos na organização (ISO 31000:2009, 2009). Analisando a Figura 16, constata-se que o macroelemento processo está contido no ciclo PDCA, correspondendo à etapa de implementação (DO) na metodologia. De fato, corresponde a cláusula 4.4.2 da norma, referente ao macroelemento estrutura. A Figura 12 apresenta o processo e os componentes da norma (cláusulas).

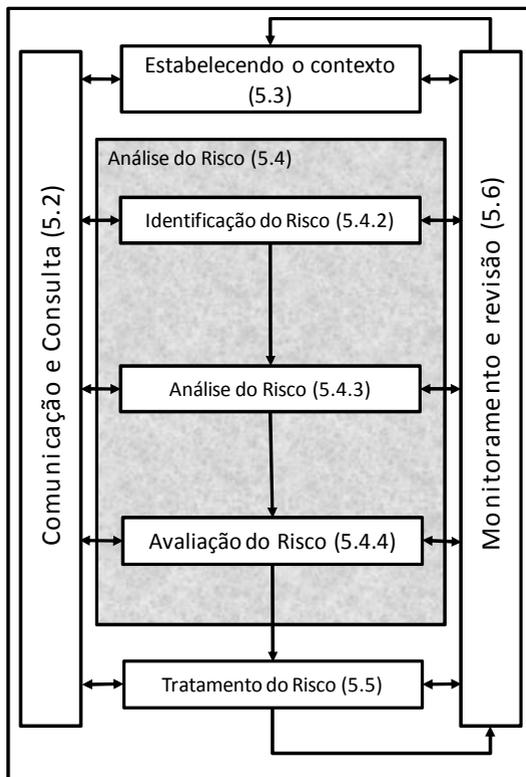


Figura 17 - Processo da gestão de riscos.

Fonte: Adaptado de ISO 31000:2009 (2009).

## 2.10 OHSAS 18001

A *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) é uma norma, desenvolvida pelo *British Standards Institute* (BSI) em parceria com outros órgãos internacionais certificadores, para a o

sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional (SGSSO) (JORGENSEN *et al.*, 2006). Sua primeira publicação foi em 1999, revisada em 2007.

A OHSAS 18001 especifica os requisitos para um SGSSO, a fim de permitir à organização

[...] desenvolver e implementar uma política e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre os riscos de segurança saúde ocupacional (OHSAS:2007, 2007, p.V).

Essas normas, como outras normas internacionais, não se destinam a ser usados para criar barreiras comerciais não-tarifárias ou para aumentar ou alterar as obrigações legais de uma organização (OHSAS:2007, 2007). “Pode ser aplicada a todos os tipos e tamanhos de organizações e adequar diferentes condições geográficas, culturais e sociais” (OHSAS:2007, 2007, p.V, tradução nossa). A base da abordagem é mostrada na Figura 12 (apresentada na seção 2.9.2). “O sucesso do sistema depende do comprometimento de todos os níveis e funções da organização e, especialmente, da alta administração” (OHSAS:2007, 2007, p.V, tradução nossa). Um sistema deste tipo permite a uma organização desenvolver uma política de saúde e segurança do trabalho (SST), “estabelecer objetivos e processos para alcançar os compromissos políticos, tomar as medidas necessárias para melhorar seu desempenho e demonstrar a conformidade do sistema com os requisitos dessa norma OHSAS” (OHSAS:2007, 2007, p.V, tradução nossa). O objetivo global é apoiar e promover as boas práticas de SST, em equilíbrio com as necessidades sócio-econômicas. Muitos dos requisitos podem ser abordados simultaneamente ou de forma recursiva (OHSAS:2007, 2007). Assim como a ISO 9001 e a ISO 14001, também promove a abordagem por processos, e também se vale da aplicação da metodologia PDCA (apresentada na seção 2.9.1).

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os aspectos epistemológicos que orientam a presente pesquisa. É explicitada a base filosófica (ou base teórica) na qual a pesquisa foi concebida. Em seguida é explicitado o método e a caracterização da pesquisa. Posteriormente, são apresentados os critérios de cientificidade utilizados para compor a legitimação da estrutura genérica para possível convergência. Finalmente, são explicitados os procedimentos metodológicos da pesquisa.

#### 3.1 BASE FILOSÓFICA

A presente pesquisa tem a sua orientação caracterizada pela base filosófica estruturalista. O estruturalismo tem a sua construção teórica iniciada pelo etnólogo francês Claude Lévi-Strauss que, a partir de suas postulações, permitiu que o entendimento sobre o estruturalismo ganhasse corpo e que sua epistemologia fosse difundida em diversos campos das ciências humanas e sociais (THIRY-CHERQUES, 2006). Com relação ao campo das ciências da gestão, Thiry-Cherques (2006) declara que há mais contribuições indiretas:

Mas os seus desenvolvimentos, como o estruturalfuncionalismo e o estruturalismo genético, embasam uma gama significativa de estudos e pesquisas (no campo das ciências da gestão). É o caso do marco de inflexão teórico representado por trabalhos como os de Amitai Etzioni (1967), ou de Peter Blau (1970), ou de contribuições metodológicas de grande impacto, como as de Talcott Parsons (1960), Michel Foucault (1972, 1979) e Pierre Bourdieu (2001, 2002) (THIRY-CHERQUES, 2006, p.138).

Pacheco Júnior *et al.* (2007, p.47), declaram que o estruturalismo tem como seu objeto as “relações entre os elementos que compõem um processo na explicação dos fenômenos”. Thiry-Cherques (2006), ao discutir sobre o estruturalismo no contexto organizacional, expõe da seguinte forma:

A perspectiva estruturalista propõe o abandono do exame particular dos objetos a que se consagra.

Estuda as estruturas subjacentes ao organizar e ao administrar, formadas pelos elementos que os caracterizam enquanto traços inerentes ao espírito humano. Desconsidera as organizações e as formas de administrar, tomadas como manifestações de outras coisas – como segmento social, agente econômico, ator político, etc. – que não elas mesmas. Seu propósito é a constituição de modelos arquetípicos de todas as organizações e de todas as formas de organizar (THIRY-CHERQUES, 2006, p.138).

Richardson *et al.* (1999) exprime que o objeto de estudo, de acordo com a base estruturalista, sob um ponto de vista sistêmico, deve obedecer aos critérios que caracterizam um sistema. A partir desta declaração é possível intuir compatibilidade entre o estruturalismo e a abordagem de sistemas. Thiry-Cherques (2006) corrobora esta ideia. No entanto, este expõe que cabe fazer distinções entre os termos estrutura e sistema.

No campo das ciências da gestão, o conceito de /sistema/ é utilizado pelas abordagens funcionalistas ou funcional-estruturalistas, como, por exemplo, a teoria geral dos sistemas e a da contingência. O sistema é um modelo dinâmico, descreve a ação de um conjunto de elementos funcionais (entrada, processo, saída, *feedback* etc.) [...]. Aplicamos o termo sistema para designar o conjunto concreto de elementos harmonicamente funcionais. Já uma estrutura é um conjunto de relações. Não tem o atributo da funcionalidade. Um sistema funciona. Uma estrutura é. As relações estruturais podem ser abstratas, se e quando puramente lógicas, ou podem ser relações concretas, se e quando incorporadas a um sistema (THIRY-CHERQUES, 2006, p.142).

Runciman (1969 *apud* THIRY-CHERQUES, 2006, p.142), declara que a estrutura “é um modelo explanatório abstrato, que descreve propriedades relacionais entre elementos”. Pacheco Júnior *et al.* (2007) expõem que para gerar conhecimento científico das causas (entradas) e os efeitos (saídas), é imprescindível a compreensão entre as

relações estabelecidas entre os elementos. Thiry-Cherques (2006) coloca que a estrutura busca proporcionar o esclarecimento e a compreensão de um significado lógico determinado acerca de um dado objeto de estudo.

O que torna a estrutura significativa é a forma como os seus elementos se relacionam, como a interdependência se manifesta. O sentido da estrutura é obtido atribuindo-se uma interpretação específica ao conjunto de elementos (referindo-os a algo) e à ordenação (enunciando a forma em que as relações constantes se dão). A estrutura é válida quando satisfaz a condição de explicar não só o observado, mas o observável. As estruturas identificadas e descritas devem ser capazes de autorizar o lançamento de novas hipóteses e de predições (THIRY-CHERQUES, 2006, p.152).

### 3.2 MÉTODO E CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O método de pesquisa, ao qual se compreende como “o processo de raciocínio que leva ao conhecimento do fenômeno em estudo” é caracterizado como dedutivo, ou seja,

[..] em que se parte de teorias e leis no predirer a ocorrência de fenômenos específicos do objeto de estudo, do geral para o particular e com o objetivo de explicar o conteúdo das premissas de pesquisa” (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2007, p.78).

A caracterização da pesquisa pode envolver muitas possibilidades de classificações, das quais, segundo Pacheco Júnior *et al.* (2007), pode-se citar as seguintes: a caracterização segundo a natureza das variáveis, o tipo da pesquisa, caráter da pesquisa, a coleta de dados e a amplitude e profundidade da pesquisa.

Com relação à natureza, é caracterizada como qualitativa. Richardson *et al.* (2008), dentre outros aspectos, apontam que a pesquisa qualitativa “não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema”, bem como “não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas”.

Com relação ao tipo, a pesquisa é caracterizada como pesquisa teórica. Pacheco Júnior *et al.* (2007, p.9) declaram que a pesquisa

teórica se “baseia no conhecimento existente, voltando-se para uma relação lógica e avaliação sistemática dos construtos teóricos [...]”. Estes mesmos autores colocam também que por meio deste tipo de pesquisa pode proporcionar condições para a ampliação de generalizações, definição de leis científicas, definição de modelos teóricos, estruturação de sistemas e geração de novas hipóteses.

Dado o caráter de se basear somente no conhecimento existente, reconstruindo-o, não é necessariamente aplicável à realidade, porém cria condições para que seja verificado, em razão de haver necessidade de rigor conceitual e da habilidade de análise dos elementos das diversas teorias, em forma lógica e sistemática (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2007, p.9-10).

A pesquisa tem caráter descritivo. Justifica-se o caráter descritivo por tratar-se de uma representação construída, na qual são relatadas as relações existentes entre os elementos que compõem o objeto de estudo (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2007).

Com relação à profundidade e amplitude, é considerada como média à baixa. Segundo Pacheco Júnior *et al.* (2007), esta caracterização pode estar relacionada com o caráter da pesquisa que, neste caso, é dita como descritiva.

Pesquisas descritivas exigem de baixa a média profundidade na coleta de dados, pois o seu foco é descrever as relações funcionais entre os elementos de um dado processo, os quais em geral já são conhecidos, portanto, apresentando de baixa à média amplitude [...] (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2007, p.83).

Com relação à coleta de dados, foi utilizada a técnica da pesquisa bibliográfica. Os dados foram obtidos por meio de levantamentos em fontes de secundárias (literatura especializada) (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2007).

### 3.3 LEGITIMAÇÃO

A legitimação consiste na apreciação da estrutura genérica para possível convergência, por parte dos especialistas, no intuito de verificar o atendimento de critérios propostos (CLARK, 1997 *apud* LOCH, 2007). Estes critérios devem atender ao princípio da cientificidade (PACHECO JÚNIOR *et al.* 2007).

Pacheco Júnior *et al.* (2007) expõem que, sendo o conhecimento o objeto da ciência, o mesmo deve ser: (a) factual; (b) sistemático; (c) verificável; (d) contingente; (f) falível; e, (g) aproximadamente exato. Segundo Cazorta (2004, *apud* LOCH, 2007), para realizar a legitimação é necessário analisar-se: (a) o conteúdo; (b) a aplicabilidade (prática); e, (c) o processo de construção. Clark (1997, *apud* LOCH, 2007) acrescenta que, para um instrumento ser legítimo deve: (a) estar de acordo com o contexto no qual trabalha; (b) ser aceito como verdadeiro; (c) ser adequado ao que pretende (acuidade), ou seja, representar coerentemente o fenômeno a ser estudado; (d) ser compreensível, inteligível e de fácil interpretação; (e) ter consistência teórica (denso); e, (f) ter condições de ser verificado empiricamente. Deste modo, a legitimação deverá ser realizada, com o parecer dos especialistas, com base no estabelecimento dos seguintes critérios científicos:

- **Consistência Teórica (Conteúdo):** se a estrutura genérica representa com coerência o conteúdo teórico dos assuntos que aborda, sendo estes o desenvolvimento sustentável, as organizações e as normatizações com o padrão ISO.
- **Potencial da aplicabilidade (Prática):** é a verificação de que a estrutura genérica e seus elementos têm condições de serem explorados, aplicados e aproveitados na prática.
- **Consistência Construtiva (Elaboração):** se a construção da estrutura genérica foi elaborada dentro de uma seqüência lógica consistente, coerente e confiável, além de verificar se a estrutura atinge o objetivo pretendido, sendo este o de proporcionar um meio para analisar uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização, a partir da configuração apresentada para as normas do padrão ISO?.
- **Representação Interpretativa (Compreensibilidade):** consiste em verificar se a estrutura pode ser facilmente interpretada pelas organizações que almejem adotar a estrutura para analisar uma possível indução para o seu

desenvolvimento sustentável, a partir da configuração apresentada para as normas do padrão ISO.

A legitimação será realizada por dois especialistas, denominados de “Especialista 1” e “Especialista 2”. O Especialista 1 possui graduação em Economia, é Especialista em Engenharia Econômica e em Gestão Estratégica, possui mestrado e doutorado na área da Engenharia de Produção, pela Universidade Federal de Santa Catarina e, atualmente, é pós-doutorando na área de Engenharia de Produção, desenvolvendo projeto cujo enfoque é no Desenvolvimento Sustentável Empresarial.

O especialista 2 possui graduação em Engenharia de Alimentos, especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, mestre e doutor na área de Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. É professor colaborador no curso de Engenharia de Segurança do Trabalho e do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, atuando também como consultor e assessor técnico de empresas nas áreas de segurança e saúde ocupacional, projetos e processos industriais, ergonomia e diagnóstico organizacional. Também é pós-doutorando na área de Engenharia de Produção, desenvolvendo projeto cujo enfoque é no Desenvolvimento Sustentável Empresarial.

### 3.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa pode ser dividida em duas fases, a saber: fase exploratória e fase de elaboração da estrutura genérica para possível convergência. Cada uma delas caracteriza-se por apresentar técnicas diferentes para alcançar os objetivos específicos. A Figura 18 apresenta um esquema contendo as fases de pesquisa, bem como estabelece a sistemática das atividades realizadas, que compõem cada uma das fases.

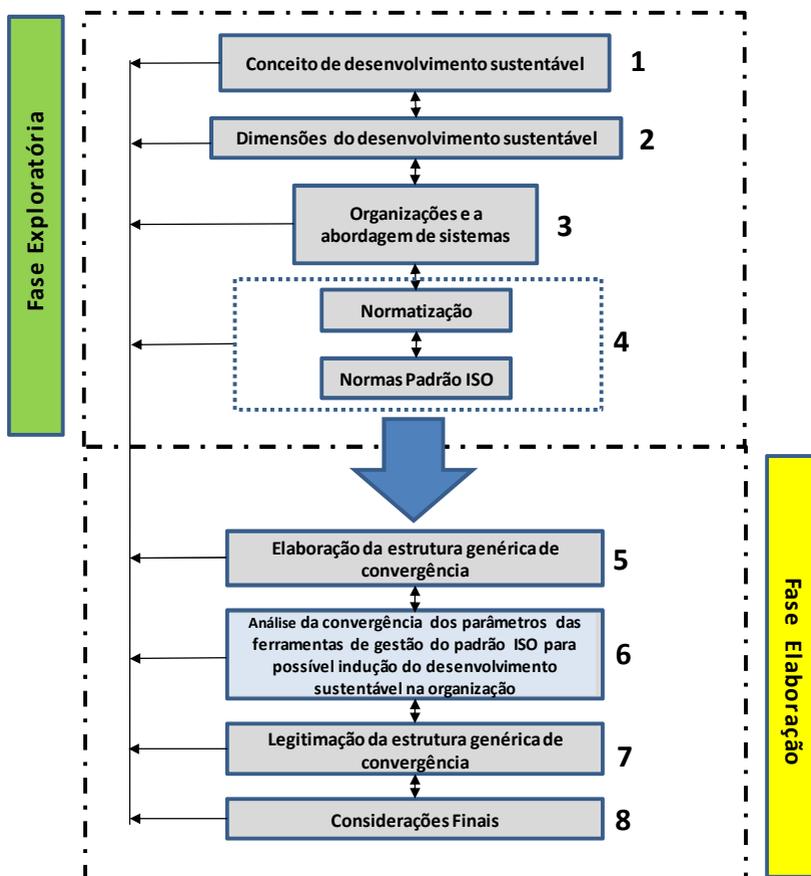


Figura 18 - Elaboração da pesquisa.

Fonte: Do autor (2010).

A seguir, segue uma breve explanação sobre as atividades que compõem a elaboração da pesquisa:

1. **Conceito de desenvolvimento sustentável.** Nesta etapa (seção 2.1), é apresentada uma discussão quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável, com base na literatura especializada no intuito de dar subsídios para a seleção do conceito a ser utilizado para a elaboração da estrutura genérica para possível convergência.
2. **Dimensões do desenvolvimento sustentável.** Nesta etapa (seções 2.2, 2.3 e 2.4), o autor posiciona-se quanto às dimensões de desenvolvimento sustentável que utilizará na

elaboração da estrutura, selecionando-as com base na literatura especializada;

3. **Organizações e a abordagem de sistemas.** Nesta etapa (seções 2.5, 2.6, 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.7, 2.7.1 e 2.7.2), é apresentada uma breve discussão sobre a organização a luz da teoria de sistemas; e,
4. **Normas do padrão ISO.** Nesta etapa, primeiramente, é discorrido de forma sucinta sobre a normatização nas organizações (conforme seção 2.8), com base na literatura especializada. Em seguida, são apresentadas as normas utilizadas pelas organizações, que contemplam as dimensões do desenvolvimento sustentável selecionadas na etapa anterior, visando contribuir na indução do desenvolvimento sustentável (conforme apresentadas nas seções 2.9, 2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4 e 2.10).

As quatro etapas apresentadas remetem a fase de exploração. A seguir, são apresentadas as atividades pertinentes à fase de estruturação/construção:

5. **Elaboração da estrutura genérica para possível convergência.** Nesta etapa (Capítulo 4), é elaborada a estrutura genérica para possível convergência, no intuito de induzir o desenvolvimento sustentável às organizações;
6. **Análise da convergência dos parâmetros das ferramentas de gestão do padrão iso para possível indução do desenvolvimento sustentável na organização.** Nesta etapa (Capítulo 5), é realizada uma discussão envolvendo a estrutura genérica para possível convergência, o modelo de Nadler e Tushman e o processo para possível indução e disseminação dos objetivos organizacionais, no intuito de proporcionar um meio para analisar a convergência dos parâmetros das normas do padrão ISO para possível indução do desenvolvimento sustentável às organizações;
7. **Legitimação da estrutura genérica para possível convergência.** Nesta etapa (Capítulo 6), é apresentada a opinião dos especialistas quanto à legitimação da estrutura genérica para possível convergência, com base nos critérios estabelecidos na seção 3.3; e,
8. **Considerações Finais.** Nesta etapa (Capítulo 7), é realizado o fechamento do trabalho, apresentando as conclusões da pesquisa. São sugeridas, também, propostas para estudos futuros.

## 4 ELABORAÇÃO DA ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA

Para desenvolver uma estrutura genérica para possível convergência, dentro da abordagem de sistemas, é essencial a aplicação do pensamento contextual (CAPRA, 1997). O pensamento contextual implica na compreensão de que todo sistema está inserido em um determinado ambiente, o que significa dizer que a existência do sistema está condicionada ao ambiente no qual está inserido. Consta-se, então, a sua importância, devido ao fato de que é do ambiente que provêm os recursos necessários para a sua existência. Outro ponto importante, no pensamento contextual, é compreender o propósito (ou o objetivo) ao qual se destina o sistema que se pretende identificar. No caso das organizações, em última instância, pode-se considerar que busca por sua sobrevivência no ambiente em que está inserida. Pode-se considerar que os ganhos financeiros são, dentre outros, condicionantes para a sua sobrevivência.

Há uma relação de dependência e influência entre a organização e o ambiente, sendo que a influência e a dependência exercida pelo ambiente, sobre a organização, é, geralmente, maior que a influência exercida pela organização sobre o ambiente. Isso sugere que, para que a organização permita-se a continuar existir, deverá atender e se adaptar às demandas do ambiente.

No capítulo 2, mais precisamente na seção 2.1, no qual se abordou discussão sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, evidenciou-se os vários tipos de movimentos que contribuíram para que fosse dada a devida atenção, na agenda política, às preocupações e necessidades manifestadas pelos diversos grupos da sociedade. Formularam-se vários conceitos, sendo o mais difundido nas organizações, pelo seu caráter político, o conceito da UNWCED (1987). Escolheu-se este conceito para ser incorporado aos objetivos do sistema, no presente trabalho. Ou seja, na forma de uma demanda da sociedade, a qual a organização deverá procurar atender e se adaptar, reconhecendo-a como uma de suas condicionantes na busca da sua sobrevivência.

O conceito de desenvolvimento sustentável da UNWCED (1987) é enunciado pela seguinte frase: “O desenvolvimento que atende as necessidades das gerações presentes sem comprometer as necessidades das gerações futuras”. O que se extrai desse conceito para o contexto organizacional é a busca do desenvolvimento da organização que permita o atendimento das necessidades ou demandas, tanto das gerações presentes quanto das gerações futuras. Esse atendimento das

demandas, por sua vez, é realizado com base nos recursos disponíveis e utilizáveis, que se tem conhecimento no presente momento.

Devido ao fato de se ter em conta as gerações futuras, a perspectiva do futuro passa a ser tão importante quanto a do presente. Em outras palavras, passa-se a considerar as implicações futuras dos atos realizados no presente. Tanto os recursos disponíveis quanto as implicações devem ser consideradas, simultaneamente, nas três dimensões: ambiental, econômica e social (ELKINGTON, 2004). A essas implicações ou efeitos, resultantes dos atos praticados pelas gerações presentes, serão denominados impactos. Os recursos disponíveis e utilizáveis, como já vistos, podem ser representados, de forma genérica, em termos de matéria (m), energia ( $\xi$ ) e informação (i) (CHIAVENATO, 1993; PACHECO JÚNIOR *et al*, 2000). A utilização desses recursos disponíveis pode repercutir em impactos positivos (+), negativos (-) e/ou neutros ( $\emptyset$ ), tanto para as gerações presentes quanto para as gerações futuras.

É sabido que muitos dos recursos disponíveis e utilizáveis, tais como combustíveis fósseis, minérios, água potável etc., são finitos. Portanto, à medida que os três elementos (energia, matéria e informação) são consumidos, implica na depleção dos recursos disponíveis, assim como na capacidade de sua utilização, impactando as três dimensões. A simples alocação desses elementos como entradas para o processamento no sistema, já acarreta em impactos que afetam as gerações presentes e, também, refletirão nas gerações futuras. Analogamente, com o processamento das entradas, realizado pelo sistema, as saídas obtidas, representadas também pelos três elementos genéricos, provenientes dos produtos e serviços oferecidos pela organização, repercutirão em impactos (sejam eles positivos, negativos ou neutros), nas três dimensões, tanto das gerações presentes quanto das gerações futuras. Assim, fecha-se um ciclo de interação entre o ambiente e o sistema, implicando numa constatação, embora trivial, mas reveladora de uma causalidade circular, de que a disponibilização dos recursos, passíveis de serem utilizados pelas gerações futuras, está intimamente ligada com a destinação dada a esses recursos pelas gerações presentes.

Conclui-se, então, que o conceito de desenvolvimento sustentável, traduzido em uma linguagem passível de ser entendida para o sistema organização, implicará, por parte deste, em considerar como um de seus propósitos (ou objetivos), em termos mais gerais, o atendimento das demandas da sociedade, visando a manutenção dos recursos disponíveis e utilizáveis, associados às demandas identificadas.

Um esboço inicial da estrutura genérica é apresentado na Figura 19. Nesta figura estão evidenciados o ambiente, as entradas, as saídas, o propósito do sistema (reconhece-se que o propósito apresentado não é o único, mas o qual se busca enfatizar neste trabalho), a retroalimentação e o processo (ainda como uma caixa preta a ser investigada).

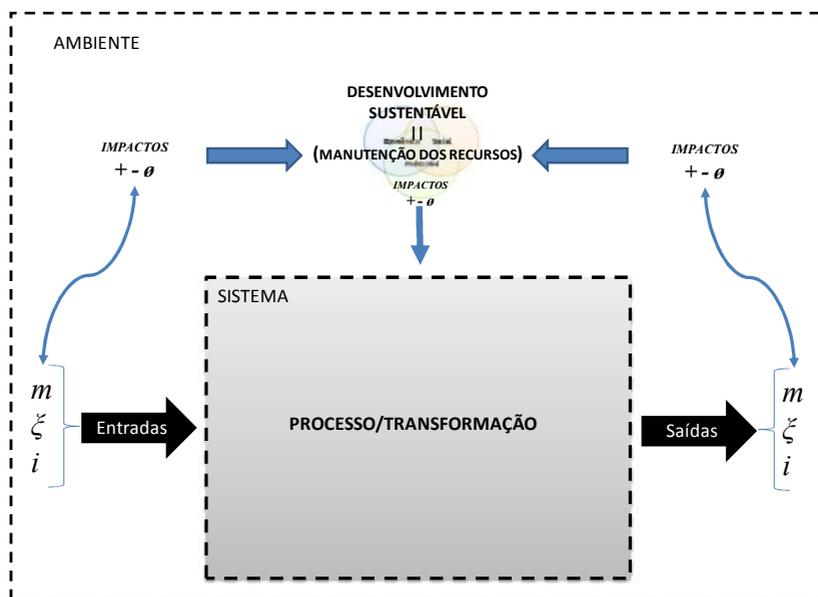


Figura 19 - Representação parcial da estrutura genérica evidenciando a interação entre o sistema e o ambiente externo.

Fonte: Do autor (2010).

Reconhece-se que a Figura 19 é apenas uma representação parcial e limitada da realidade, para retratar uma organização em seu ambiente. No entanto, ao evidenciar os seus componentes, provenientes das contribuições dos ciberneticistas, possibilita construir um conhecimento que permitirá entender mais sobre o seu funcionamento como um todo, a partir das relações estabelecidas entre as suas partes, bem como a sua interação com o ambiente.

Quando as organizações são tratadas sob a perspectiva da abordagem sistêmica, as partes remetem não especificamente para com os indivíduos que participam da organização, mas para com o papel (ou papéis) que cada um cumpre dentro desta (CHIAVENATO, 1993). Pacheco Júnior *et al.* (2000) expõem que, os indivíduos que participam da organização cumprem papéis que envolvem o desenvolvimento de

habilidades conceituais<sup>10</sup>, humanas e técnicas. A combinação e distribuição entre estas habilidades, juntamente com as funções desempenhadas na organização permite estabelecer, de forma geral, a identificação de três níveis dentro da organização: o nível estratégico, o nível tático e o nível operacional.

Em princípio, as habilidades humanas permeiam os três níveis organizacionais de maneira uniforme. Teoricamente, o nível estratégico é o nível organizacional no qual se tem maior ênfase nas habilidades conceituais, e pouco às habilidades técnicas. O nível operacional seria o oposto, com maior ênfase dada às habilidades técnicas e pouca às habilidades conceituais. A diferença entre esses dois níveis, no que diz respeito ao foco nas habilidades necessárias, reside na orientação de suas relações. Segundo Chiavenato (1993, p.835-838), enquanto o nível estratégico “mantém interface maior com o ambiente”, lidando, assim com um maior grau de incerteza, o nível operacional tem suas relações orientadas para a execução de tarefas ou a operacionalização dos objetivos organizacionais, funcionando em termos de “certeza e previsibilidade, operando a sua tecnologia de acordo com critérios de racionalidade limitada”.

O nível tático apresenta um equilíbrio entre estas duas habilidades, mas não tão desenvolvidas quanto nos níveis estratégico e operacional. Suas relações estão orientadas para a articulação interna entre os níveis estratégico e operacional, também interagindo com o ambiente para a captação dos recursos necessários (CHIAVENATO, 1993).

Em suma, às habilidades requeridas para o desempenho das funções na organização, resultará em atividades, para cada um dos níveis, de forma geral, evidenciadas da seguinte maneira:

1. **Nível Estratégico ou Institucional.** Responsável pelo estabelecimento dos objetivos da organização. Neste nível se lida com as questões conceituais<sup>11</sup> da organização (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).
2. **Nível Tático ou Gerencial.** Responsável pela implementação das decisões executivas (KWASNICKA, 1989). Neste nível, repousa, também, a função administrativa apreendida por Fayol, ou seja, envolvendo as atividades de prever, organizar,

---

<sup>10</sup> Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.12) a caracterizam como a habilidade de “compreensão da complexidade global existencial da organização”.

<sup>11</sup> Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.13) consideram essas questões como as “bases fundamentais da organização, as quais dão vida e alma às organizações”, explicitado pela “missão/visão, princípios, políticas e diretrizes”.

comandar, coordenar e controlar (RIBEIRO, 2004). O desenvolvimento de planos e programas para a organização é relegado a este nível (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

3. **Nível Operacional.** Execução das tarefas ou a operacionalização dos objetivos da organização, que culminarão nos produtos e serviços oferecidos pela organização (KWASNICKA, 1989). A este nível estão relegados os procedimentos e as instruções de trabalho (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

Esses elementos, ou partes que se buscou evidenciar, referem-se àqueles que compõem a caixa preta, apresentada na Figura 19. São os responsáveis pelo funcionamento (e também pelo comportamento) do sistema organização. O seu funcionamento, bem como o seu comportamento será resultante da interação, ou o relacionamento entre os seus três níveis organizacionais.

A partir da identificação dos três níveis organizacionais, caracterizados por meio do conjunto de papéis desempenhado pelos indivíduos que fazem parte da organização, sendo esses papéis constituídos por habilidades conceituais, humanas e técnicas, é possível reconhecer e propor um posicionamento das normas do padrão ISO no sistema organização. Este posicionamento permite enxergar a ênfase que será dada para as relações entre as normas e os níveis da organização. É possível, também, reconhecer e propor um posicionamento a respeito do conceito de desenvolvimento sustentável e como este irá se relacionar e influenciar os níveis da organização. A Figura 20 ilustra como o conceito de desenvolvimento sustentável e as normas do padrão ISO podem ser posicionados perante os três níveis da organização: estratégico, tático e operacional.

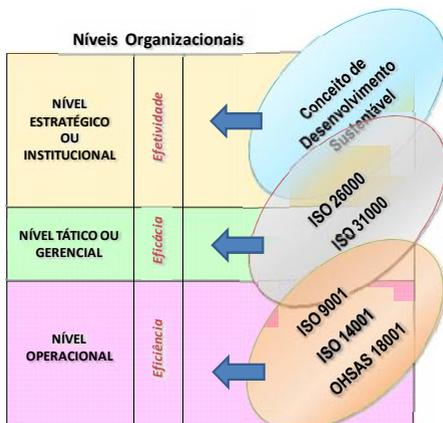


Figura 20 – Posicionamento do conceito de desenvolvimento sustentável e das normas do padrão ISO quanto níveis organizacionais.  
 Fonte: Do autor (2010).

O pensamento sistêmico, segundo Capra (1997), é formado por dois fios: o pensamento contextual e o pensamento processual. Num primeiro momento, ao longo desta discussão, explicitou-se o pensamento contextual, enfatizando o ambiente e a dependência do sistema para com este. A Figura 19 é, em parte, concebida por meio dele. A outra parte, no entanto, pertence ao pensamento processual. Esta leva à compreensão do sistema como um conjunto de partes interdependentes, que recebe entradas, as transforma e devolve suas saídas para o ambiente. O pensamento processual per se, apesar de considerar o sistema aberto ao ambiente, volta a sua atenção para o que acontece com o sistema, ao passo que o pensamento contextual per se, apesar de considerar, também, o sistema aberto ao ambiente, tem a sua atenção voltada para com o ambiente. Somente ao considerar os dois pensamentos, ao mesmo tempo, é possível enxergar as características que emergem da relação entre sistema (provenientes das interações entre suas partes) e ambiente. A Figura 21 permite visualizar a dinâmica estabelecida a partir do pensamento sistêmico, relacionando o posicionamento das normas para com os níveis organizacionais.

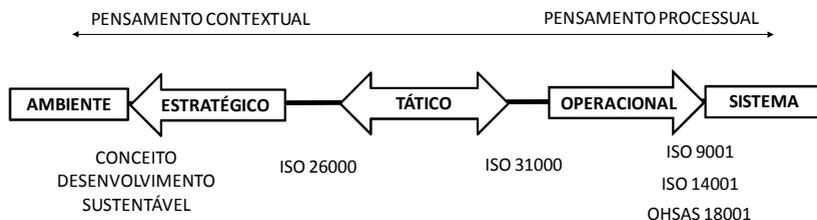


Figura 21 - Dinâmica relacionando o posicionamento das normas para com os níveis organizacionais, a partir do pensamento sistêmico.

Fonte: Do autor (2010).

Quando se discutiu sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, o mesmo, por meio do pensamento contextual, entendeu-se como uma demanda da sociedade, que deveria ser reconhecida pelo sistema (organização) e incorporado aos seus objetivos. O sistema existe para atender certa(s) finalidade(s). A mesma ideia cabe às organizações, sendo que suas partes deverão desempenhar determinadas funções para cumprir com seus objetivos. Nas organizações, cabe ao nível estratégico a função de estabelecer os objetivos organizacionais, bem como tratar das questões conceituais. Assim, o desenvolvimento sustentável, apreendido pelo pensamento contextual, deverá balizar o pensamento processual, a fim de proporcionar condições para que possa vir a ser uma característica emergente esperada, da interação entre ambiente e sistema. Justifica-se posicionar o conceito de desenvolvimento sustentável em nível estratégico, no intuito de que este lhe dê o devido tratamento para a sua transmissão; internamente, influenciando o funcionamento das partes para atendê-lo; e, externamente, ao confrontar os resultados de seus processos mediante o contexto fornecido pelo ambiente, no qual está inserido.

Todas as cinco normas do padrão ISO, selecionadas para o desenvolvimento da estrutura genérica para possível convergência, têm influência do pensamento processual. Elas explicitam que a sua concepção é com base na abordagem por processos (ISO 9001:2008, 2008; ISO 14001:2004, 2004; ISO 31000:2009, 2009; ISO 26000:2010, 2010; OHSAS 18001:2007, 2007). No entanto, há certas peculiaridades que distinguirão a sua ênfase para com o nível operacional e para com o nível tático.

O nível operacional é caracterizado pela execução da tarefa, a fim de proporcionar as condições necessárias para o alcance dos objetivos estabelecidos em nível estratégico. Essa tarefa, segundo Chiavenato

(1993, p.837), “envolve o trabalho básico relacionado diretamente com a produção dos produtos ou serviços da organização”. O seu foco está direcionado aos processos que ocorrem no sistema, ou seja, é dada ênfase ao pensamento processual. As normas ISO 9001:2008 (2008), ISO 14001:2004 (2004) e OHSAS 18001:2007 (2007) têm orientação para com o nível operacional da organização. Elas não estabelecem as tarefas de fato a serem realizadas pela organização, pois se entende que estas estão condicionadas aos objetivos estratégicos organizacionais e estes variam de organização para organização. O que elas fornecem é diretrizes gerenciais que, por sua vez, poderão dar origem a processos, a partir dos quais proporcionarão um conjunto de práticas norteadoras, no suporte à execução das tarefas da organização. Basicamente, o intuito é padronizar o trabalho e otimizar o uso dos recursos envolvidos na produção dos produtos e serviços da organização.

Enquanto que o nível estratégico está sujeito à “incerteza e ao risco, faceando um ambiente externo complexo e mutável”, o operacional volta-se para a “certeza e à lógica, ocupado com a programação e execução de tarefas muito bem definidas e delimitadas” (CHIAVENATO, 1993, p.836). O nível tático, encontra-se, na organização, como o mediador entre o nível estratégico e o operacional. Deve estar ciente do que acontece, tanto fora quanto dentro do sistema organização, buscando conciliar, constantemente, as tarefas incumbidas às partes que compõem o sistema (advindas da definição dos objetivos estratégicos) com as demandas do ambiente.

O papel desempenhado pelos indivíduos, nesse nível, está caracterizado pela função administrativa explicitada por Fayol (RIBEIRO, 2004). Prever, planejar, comandar, coordenar e controlar envolve, também, em lidar com as incertezas advindas do ambiente. Todas as operações realizadas pela organização resultam em impactos (positivos, negativos ou neutros). Monitorar e avaliar os impactos, bem como os seus riscos associados, é uma peça-chave para com o propósito da manutenção dos recursos. A ISO 31000:2009 (2009) é a norma que estabelece as diretrizes gerenciais, no intuito de proporcionar processos para o monitoramento e avaliação dos impactos das operações realizadas pelas organizações. Embora tenha o seu olhar direcionado para o nível operacional, fornecerá subsídios para a execução das atividades relegadas ao nível tático. Razão pela qual seu posicionamento é caracterizado por este nível.

Conforme evidenciado na Figura 21, o nível tático articula-se sobre uma faixa de dois extremos. Um desses extremos é representado pelo ambiente (ênfase ao pensamento contextual) e o outro extremo é

representado pelo sistema (ênfase ao pensamento processual). À medida que se move para o extremo representado pelo sistema, tende a concentrar-se sobre a relação entre as partes e, conseqüentemente, ignorar a forte influência do ambiente. A abordagem gerencial de Fayol apresenta esse viés, pois tende a tratar o sistema como sendo fechado (CHIAVENATO, 1993). Nesse momento é que se destaca a importância da ISO 31000:2009 (2009), como uma ferramenta de apoio ao nível tático para avaliar os riscos dos impactos das operações da organização sobre o ambiente. Entretanto, esses impactos são efeitos provenientes de operações para o atendimento das demandas do ambiente. Apesar de o nível estratégico estabelecer como propósito o atendimento das demandas da sociedade, visando a manutenção dos recursos associados às demandas identificadas, derivada da interpretação do conceito de desenvolvimento sustentável, caberá ao nível tático articular-se ao longo da faixa ambiente-sistema e identificar quais são os recursos, a partir das informações do ambiente e do sistema, que deverá priorizar para a sua manutenção. Outro aspecto que cabe ao nível tático é realizar a articulação necessária para que os objetivos organizacionais sejam alcançados. Isto implica em não só relacionar-se internamente, mas também externamente, para atender necessidades subjacentes àquelas do sistema organização, estabelecidas em nível estratégico. Isto será possível por meio do auxílio da ISO 26000:2010 (2010). Esta norma traz uma abordagem direcionada aos *stakeholders* da organização, auxiliando na identificação, por meio de um conjunto de questões relevantes, às quais, de forma geral, toda organização está suscetível a defrontar-se no ambiente em que está inserida (ISO 26000:2010, 2010).

A ISO 26000:2010 (2010) tem parte de sua concepção baseada na abordagem por processos, especificamente no que se refere ao lidar com os *stakeholders* da organização. Fornece diretrizes gerenciais para balizar os processos de relacionamentos para com aqueles. Esses processos, ao contrário dos processos produtivos, têm caráter regulatório. Isso significa que o seu intuito é o de agir como uma sintonia fina no alinhamento entre organização e ambiente (demandas internas e demandas externas).

O nível tático, portanto, atua como mediador entre o nível estratégico e operacional. Deve focar, ao mesmo tempo, no ambiente e no sistema, para entender e compreender tanto os anseios do nível estratégico, quanto às repercussões dos impactos causados pela organização, em suas partes e no ambiente, visando orientar o nível operacional. Com o auxílio da ISO 26000:2010 (2010), poderá estabelecer as devidas relações com o ambiente e, também, com as



possível convergência, com base nas normas do padrão ISO, para a indução do desenvolvimento sustentável às organizações.



## **5 ANÁLISE DA CONVERGÊNCIA DOS PARÂMETROS DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO DO PADRÃO ISO PARA POSSÍVEL INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA ORGANIZAÇÃO**

A estrutura genérica para possível convergência desenvolvida no Capítulo 4, visa o funcionamento interno da organização. No entanto, como se busca possibilitar o alcance do objetivo geral proposto, sendo o de **analisar se há convergência dos parâmetros estabelecidos por meio das ferramentas de gestão do padrão ISO, para possível indução do desenvolvimento sustentável às organizações**, implica em adotar o referencial a partir do ambiente. Neste ponto, surge um impasse que poderia levar, do paradigma sistêmico para o paradigma mecanicista, a querer isolar o sistema e estudar o funcionamento de cada uma de suas partes, para entender o funcionamento do todo. O foco do pensamento sistêmico são as relações, sendo os objetos, que compõem as partes do sistema em questão, deixados em segundo plano (CAPRA, 1997). Assim, a análise deve repousar sobre as relações estabelecidas entre os objetos, e não diretamente sobre os objetos. Isso traz a tona o seguinte questionamento: Afinal, quem são os objetos e quais são as relações a serem analisadas? Obviamente, sabe-se que parte dos objetos está representada pelas normas do padrão ISO e a outra parte está representada pela organização. Consequentemente, as relações que se buscam evidenciar são entre as duas.

Na organização, sob a perspectiva sistêmica, as relações ocorrem a partir das funções desempenhadas pelos indivíduos que assumem um ou mais papéis (CHIAVENATO, 1993). Os papéis são influenciados pelos objetivos da organização que, por sua vez, são influenciados pelo ambiente. Em princípio, essa lógica levaria à análise das relações entre os papéis desempenhados na organização e as normas do padrão ISO. No entanto, a relação entre os papéis, caracterizados pelos níveis organizacionais, já foi analisada com as normas do padrão ISO. Esta análise permitiu identificar os seus posicionamentos no sistema organização.

A resposta para sair desse entrave repousa na parte do objetivo geral que remete à indução do desenvolvimento sustentável. O termo indução é interpretado, nesse contexto, em específico, como a ideia de estimular algo ou alguém, no intuito de obter um comportamento desejado. No caso, deseja-se saber se há possível convergência dos parâmetros estabelecidos, por meio das ferramentas de gestão do padrão ISO, para induzir o desenvolvimento sustentável à organização. Em

outras palavras, deseja-se saber se as normas do padrão ISO estimularão a organização numa possível convergência de um comportamento que pode ser chamado de sustentável, sendo este definido a partir de um conceito adotado.

Viu-se que o nível de complexidade trabalhado até então, na figura dos papéis organizacionais, em certo ponto, torna o alcance do objetivo geral dificultoso. É necessário explorar outro nível de complexidade, que permita explicitar os elementos subjacentes aos papéis organizacionais e evidenciar o comportamento da organização.

Conforme visto no Capítulo 2, um meio apropriado que possibilitará tal feito é o modelo de congruência de Nadler e Tushman. Assim, o funcionamento proposto pela estrutura genérica para possível convergência, idealizado na Figura 32, deverá ser analisado com as lentes do modelo de congruência de Nadler e Tushman, no que diz respeito à convergência de um possível comportamento que induza o desenvolvimento sustentável à organização.

No modelo de Nadler e Tushman, a congruência é uma característica que emerge em dois lugares distintos: entre ambiente e sistema e no interior do sistema (NADLER, TUSHMAN, 1980). Deste modo, para uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização, será necessário buscar, primeiramente, um alinhamento entre ambiente e sistema, para, então, buscar um alinhamento entre as partes do sistema. Nota-se que, embora se tenha mudado o nível de complexidade, ainda se lida com o pensamento contextual e o pensamento processual. No entanto, como Nadler e Tushman (1980) expõem que o modelo de congruência volta-se para a análise interna da organização, observa-se que, num primeiro momento, haverá uma tendência para a convergência do pensamento contextual para o pensamento processual, para, posteriormente, haver a divergência deste para o pensamento contextual.

Para proporcionar um meio, a fim de analisar os parâmetros das normas do padrão ISO para uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização, é preciso explorar a estrutura genérica para possível convergência com base nos elementos representados pelo modelo de Nadler e Tushman. O que leva a expandir o arcabouço teórico, com vista aos meios utilizados pela organização na indução e disseminação dos objetivos organizacionais e, com isso, compreender como será possível proporcionar condições visando induzir o desenvolvimento sustentável à organização. Considera-se, aqui, esse meio como o “processo para a possível indução e disseminação dos

objetivos organizacionais<sup>12</sup>”. E é representado na figura do planejamento estratégico, da gestão e do desenvolvimento das competências organizacionais.

Assim, a análise será possível com a ligação de três elementos distintos: a estrutura genérica para possível convergência que vislumbra um funcionamento para as partes da organização na visão das normas do padrão ISO; o modelo de Nadler e Tushman que vislumbra a congruência entre ambiente-sistema e as partes do sistema; e, o processo que ocorre na organização para a possível indução e disseminação dos objetivos organizacionais. A Figura 33, no APÊNDICE B proporciona apreender a ligação entre esses três elementos. Apresenta um esquema que busca relacionar o modelo de Nadler e Tushman, o processo de indução e disseminação dos objetivos organizacionais e a estrutura genérica para possível convergência.

No modelo de Nadler e Tushman, a estratégia é caracterizada como a entrada mais importante, envolvendo, na sua constituição, as demais entradas contempladas pelo modelo (NADLER, TUSHMAN, 1980). A estratégia é o elo entre ambiente e sistema, e influenciará na relação que será estabelecida entre eles (NADLER, TUSHMAN, 1980). Será, também, responsável por influenciar na determinação da tarefa a ser executada pela organização, para o alcance dos seus objetivos. Dada a importância da estratégia e entendendo-a como um elemento indutor, para o alcance dos objetivos organizacionais, faz-se a necessidade de explicitar o meio que proporcionará dar início a sua disseminação na organização. Um meio conhecido pelas organizações, para tornar isso possível, reside na figura do planejamento estratégico organizacional.

Pacheco Júnior *et al.* (2000) definem o planejamento estratégico como “o processo de planificação formalizada, de longo alcance, temporalmente mutável por exigência ambiental e com fins de definir e atingir os objetivos organizacionais”. Crittenden e Crittenden (2000) explicam o planejamento estratégico como uma tentativa de sistematização de processos<sup>13</sup> que possibilitam às organizações atingir suas metas e objetivos. Chiavenato (1993) expõe que a elaboração do planejamento estratégico apresenta quatro fases bem definidas: formação dos objetivos organizacionais; análise interna da organização; análise externa da organização e a formulação das alternativas estratégicas. A partir dessas descrições sobre o planejamento estratégico,

---

<sup>12</sup> Grifo nosso.

<sup>13</sup> O processo de planejamento estratégico consiste em cinco etapas: definição de metas/objetivos; análise da situação atual, análise e seleção das alternativas; implementação e avaliação (CRITTENDEN e CRITTENDEN, 2000).

é apresentada a Figura 23, que esquematiza o ciclo das suas principais etapas.

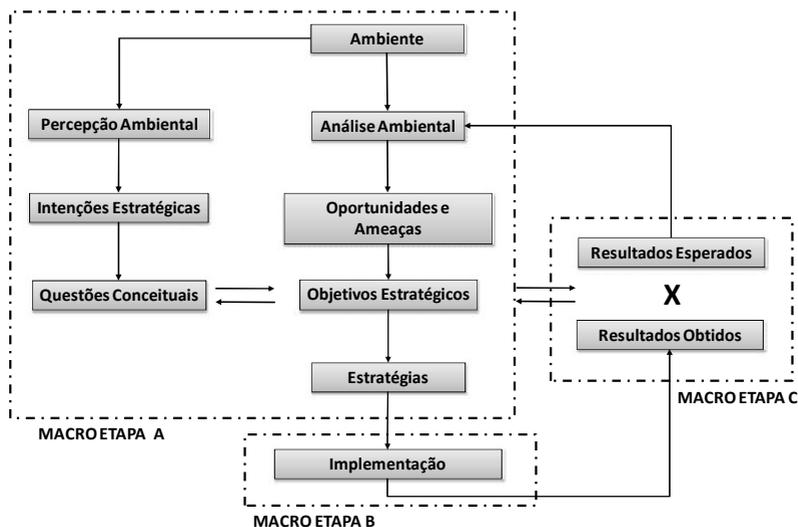


Figura 23 - Ciclo das principais etapas do planejamento estratégico.

Fonte: Adaptado de Pacheco Júnior *et al.* (2000).

Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.11) manifestam que uma organização “adapta-se às mudanças ambientais ou [...] (as) influencia [...] (com) maior probabilidade de sucesso se as ações estratégicas forem acertadas às mudanças ambientais”. As ações estratégicas podem focar tanto fora da organização quanto para o seu interior. Fahey e Handall (1999) classificam as ações estratégicas, com relação ao seu foco, em dois grupos: as estratégias de mercado e as estratégias internas. Pacheco Júnior *et al.* (2000) as explicam da seguinte forma:

As estratégias de mercado visam traçar políticas de ação quanto ao posicionamento da organização com o ambiente externo, em suas relações com fornecedores, clientes e usuários de produtos, considerando-se as próprias ações e as da concorrência, a liderança de mercado, o preço, as formas de avaliação, a coerência de mercado, as vantagens da organização, a renovação de produtos e o redirecionamento das próprias ações, os empreendimentos etc.

No que se refere às estratégias internas, o direcionamento é constituído por ações que se refletirão na infra-estrutura da organização, em sua estruturação, nos processos e no comportamento das pessoas que fazem parte da própria organização, enfocando-se normalmente configuração, lideranças internas, criatividade, medidas de avaliação, processos administrativos e operativos, competências organizacionais, revitalização interna e transformações (mudanças às contingências ambientais) (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.11).

A “primeira etapa do planejamento estratégico” consiste na “definição de objetivos” (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.16). Os objetivos estão associados à declaração da missão, da qual derivarão as formulações das políticas e as diretrizes organizacionais (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). A missão da organização surge da dinâmica estabelecida entre as intenções pessoais em interação com a análise ambiental, conforme pode ser visualizado na Figura 24.

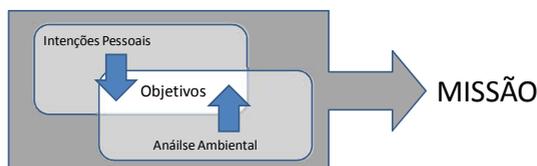


Figura 24 - Focos de geração de objetivos organizacionais e, em consequência, da missão de uma organização: intenções pessoais e análise ambiental.

Fonte: Pacheco Júnior *et al.* (2000).

Com relação a essa dinâmica, Pacheco Júnior *et al.* (2000) explicitam que

[...] as intenções, em geral derivadas de desejos pessoais dos integrantes do nível institucional e a análise do ambiente, que identifica oportunidades (e ameaças), são complementares à geração de objetivos da organização e, desse modo, da (re)definição de sua missão (PACHECO JÚNIOR *et al.* 2000, p.17).

A primeira etapa, portanto, consiste em definir ou redefinir os objetivos, com base em “intenções pessoais dos indivíduos do nível

institucional da organização e numa análise do ambiente interno e externo da organização”, na qual deverá ser considerada a “situação atual e as tendências dos ambientes” que possam afetar a organização (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.18). Diante do exposto, cabe explicitar a importância de considerar o conceito de desenvolvimento sustentável em nível estratégico e, mais precisamente, a sua participação no planejamento estratégico organizacional. Para que a organização possa começar a aspirar à indução do seu desenvolvimento de forma sustentável, terá que tratá-lo em termos estratégicos. Pensar a sustentabilidade de forma estratégica é tratá-la no âmbito das questões conceituais, o que significa, primeiramente, compreender, para então traduzir e incorporar os seus aspectos à missão, visão, valores, políticas e diretrizes organizacionais. Discutiu-se no Capítulo 4, ao elaborar-se a estrutura genérica para possível convergência, que a sustentabilidade remete à manutenção dos recursos disponíveis e utilizáveis. Essa compreensão, para fins em termos de sistema, é pertinente, pois se viu que os sistemas são concebidos para atender um determinado propósito (objetivo). O atendimento de seus objetivos, uma vez que foram estabelecidos, recai sobre o pensamento processual, que proporciona identificar os meios para tal. Este, por sua vez, é condicionado pelo pensamento contextual. A estratégia, quando determinada pela organização, é concebida a partir da análise do ambiente externo e interno, bem como a partir das intenções pessoais de seus participantes. A estratégia é fruto do pensamento contextual. Nasce da análise de contextos.

O conceito da UNWCED (1987) fala em atender as necessidades das gerações presentes sem comprometer as necessidades das gerações futuras. As necessidades, tanto das gerações presentes quanto das gerações futuras, originam demandas, as quais as organizações, que almejam um possível status de sustentável, precisarão buscar atender. Pode-se questionar: afinal, quais seriam essas demandas?. Esta é uma pergunta pertinente e também complexa, pois cada organização é única e está sujeita a diferentes tipos de pressões. Viu-se, no entanto, na seção 2.7.1, ao analisar o ambiente organizacional que há certos aspectos, até um determinado ponto, passíveis de generalização, a partir dos quais as organizações deverão ajustar a sua análise para identificar as demandas que deverão atender. Essas demandas são provenientes de elementos do ambiente interno, na figura dos indivíduos que participam da organização. São provenientes, também, do ambiente de tarefa, como por exemplo, clientes, fornecedores, concorrentes, dentre outros. Ou,

ainda, advêm de fatores do macroambiente, sejam eles econômicos, socioculturais, tecnológicos, ambientais etc.

É a partir da identificação das demandas que a organização orientará seus esforços na possível manutenção dos recursos. A lógica da manutenção dos recursos reside no fato de que as demandas a serem atendidas no presente, consomem os recursos disponíveis e utilizáveis que poderão ser necessários para o atendimento de demandas futuras. Ao estabelecer as suas estratégias, levando em conta o conceito do desenvolvimento sustentável, a organização deve compreender que essas estratégias devem ser estabelecidas buscando o seu alinhamento para com o atendimento das demandas externas, sejam elas relacionadas à sociedade, na qual está inserida ou, de algum modo influencia e é influenciada, e demandas internas, relacionadas aos indivíduos que de algum modo fazem parte da organização.

Assim, para que seja possível tratar sobre as questões relacionadas à sustentabilidade, as estratégias da organização deverão ser construídas, levando-se em conta, algumas questões na elaboração do planejamento estratégico, mais especificamente na macroetapa A, conforme evidenciado na Figura 23, como por exemplo, as apresentadas no Quadro 12.

#### **Questões relacionadas ao contexto no qual a organização está inserida.**

Quais são e para quem são as demandas que a organização deverá buscar atender no presente e quais são os possíveis recursos utilizáveis e disponíveis, que a organização deverá buscar a manutenção?

Quais as possíveis demandas a serem atendidas pela organização no futuro e quais são os possíveis recursos que buscará manter?

A organização é capaz de atender as demandas identificadas no presente, bem como buscar a possível manutenção dos recursos envolvidos?

Será capaz de atender as possíveis demandas no futuro e buscar a manutenção dos recursos utilizáveis envolvidos, supostamente disponíveis e utilizáveis?

#### **Questões relacionadas à missão e visão da organização.**

A missão e a visão da organização estão em harmonia com a proposta de atendimento das demandas externas e internas identificadas e a busca da possível manutenção dos recursos (disponíveis e utilizáveis) relacionados a estas demandas no presente? E para o futuro, também é possível estar em harmonia?

**Questões relacionadas aos valores da organização.**

Os valores atuais da organização atendem aos anseios das demandas da sociedade e buscam induzir uma possível manutenção dos recursos no presente e no futuro?

Quais são (ou serão) os valores necessários para que se possa transmitir e disseminar as aspirações do conceito de desenvolvimento sustentável por toda a organização, no atual momento e no futuro?

**Questões relacionadas às políticas e diretrizes da organização.**

As políticas e os princípios da organização estão em harmonia com a busca do atendimento das suas demandas externas e internas identificadas, bem como com a sua missão, visão e valores?

As políticas são desenvolvidas levando-se em conta a possível manutenção dos recursos (disponíveis e utilizáveis) identificados, tanto na situação atual da organização quanto num possível futuro?

**Questões relacionadas às estratégias da organização.**

As estratégias concebidas levam em conta, de forma simultânea, o atendimento das demandas externas/internas identificadas e a preocupação com relação à possível manutenção dos recursos (disponíveis e utilizáveis) associados a essas demandas?

As estratégias são concebidas levando-se em conta não apenas a repercussões de suas ações para o atendimento das demandas externas/internas identificadas e possível manutenção dos recursos (disponíveis e utilizáveis) associados a essas demandas em uma situação presente, mas, também para uma situação futura?

Quadro 12 - Exemplos de questões a serem levantadas na macroetapa A, no planejamento estratégico para auxiliar a orientação no início de uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização.

Fonte: Do autor (2010).

A consciência sobre a importância de levar em conta essas questões, que buscam tratar sobre o conceito de desenvolvimento sustentável à organização, deve ter as suas raízes no âmbito estratégico. É de suma importância que o nível estratégico pense em termos da sustentabilidade e esteja comprometido com ela para que seja possível uma tentativa de iniciar um processo de indução na organização. Esse

comprometimento implica na busca constante do alinhamento das estratégias organizacionais para com as demandas identificadas, no ambiente interno/externo, e na preocupação com a manutenção dos recursos disponíveis e utilizáveis, associados a essas demandas, não apenas no curto prazo, mas também em longo prazo.

Após o confronto entre as intenções pessoais e a análise dos ambientes, bem como ter em conta o atendimento das demandas, atentando-se para com a possível manutenção dos recursos disponíveis e utilizáveis, associados a essas demandas,

[...] é possível verificar as oportunidades e ameaças, bem como a própria potencialidade da organização em atender requisitos para cumprir com seus objetivos mais gerais (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.19).

A próxima etapa consiste, então, na especificação das mudanças necessárias, decidindo-se pela estratégia cabível para o contexto avaliado e, por fim, implantá-la (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). Pacheco Júnior *et al.* (2000) recomendam que a implantação da estratégia (macroetapa B da Figura 23), devido às mudanças que ocorrem ao longo do tempo, seja constantemente avaliada e controlada (macroetapa C da Figura 23). A avaliação serve como um *feedback* para possíveis correções de rumo, seja qual for a etapa do processo, o que poderá incluir uma nova avaliação do ambiente, ou mesmo, a redefinição de objetivos (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). Cabe ressaltar que o planejamento estratégico é um processo contínuo, que serve para qualquer tipo de organização e qualquer tipo de negócio (CHIAVENATO, 1993; FAHEY, HANDALL, 1999; PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

Evidencia-se, portanto, o planejamento estratégico como uma ferramenta que auxiliará a organização no estabelecimento de seus objetivos estratégicos, com base nas intenções pessoais e análise de seus ambientes, considerando também questões que remetem a sua sustentabilidade. Consequentemente, influenciará, também, no desenvolvimento das questões conceituais, sendo estas uma representação do “por que, por quem e de que forma existimos e existiremos” (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.15). A estratégia (ou o conjunto de estratégias) identificada pela organização, é uma saída importante, fruto desta atividade, que será o caminho escolhido para alcançar os seus objetivos estabelecidos. Cabe ressaltar, que todos esses

elementos influenciarão no chamado “princípio de ação organizacional” (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000). Para que seja possível a tentativa de estabelecer um processo para induzir a organização a um comportamento visando o seu desenvolvimento de forma sustentável, o princípio de ação organizacional deve estar alinhado com as demandas do ambiente e também com a possível manutenção dos recursos disponíveis e utilizáveis, associados a essas demandas.

As etapas do planejamento estratégico, apresentadas na Figura 23, estão contidas na estrutura genérica para possível convergência. A Figura 25 evidencia, na estrutura, onde está caracterizado o planejamento estratégico.

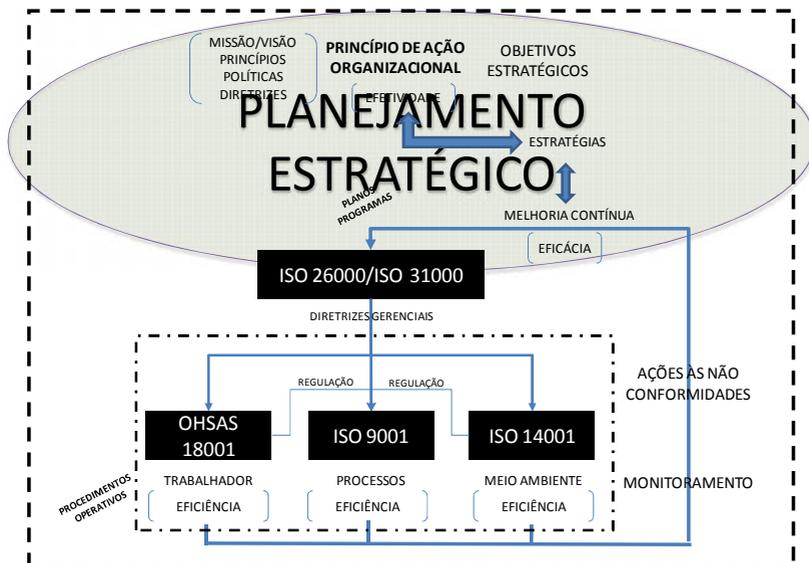


Figura 25 - Identificação do planejamento estratégico, a partir da disposição das normas e demais aspectos evidenciados, na estrutura genérica para possível convergência.

Fonte: Do autor (2010).

Assume-se a idéia aqui que, para que seja possível proporcionar condições favoráveis para uma tentativa de induzir o desenvolvimento sustentável à organização, o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser abordado de forma *top down*. Ou seja, deve haver o comprometimento do nível estratégico da organização, que deverá tratar a sustentabilidade como o constante alinhamento estratégico da organização para o atendimento das demandas da sociedade. No entanto,

compreende-se que, embora haja os esforços por parte da organização, isso não garante que a mesma conseguirá realmente induzir o seu desenvolvimento de forma sustentável.

As estratégias organizacionais dão origem às ações estratégicas, que, por sua vez, serão formalizadas por meio dos planos e programas (em nível tático). No entanto, para que os planos e programas sejam levados a cabo pela organização, esta precisará proporcionar as condições necessárias. O meio o qual se encarregará desta função, é caracterizado na figura da “gestão”, que deverá envolver e permear todos os níveis organizacionais. Pacheco Júnior *et al.* (2000) define gestão como

[...] estabelecimento, distribuição e integração racional dos recursos para que se tenham os requisitos mínimos para que uma organização conduza e anime as ações visando atingir seus objetivos, com base em dados do macroambiente, ambiente de tarefa e ambiente interno (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.20).

A partir dessa definição, compreende-se a amplitude, bem como a repercussão da gestão na organização. Na sua definição, estão implícitas as atribuições de “prever, organizar, comandar, coordenar e controlar enfatizadas por Fayol” e, também, por preocupar-se “com a interação organizacional com os ambientes que a afetam” (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000 p.20). Evidencia-se, portanto, o caráter sistêmico que assume para com a organização.

Enquanto que o planejamento estratégico, com ênfase no pensamento contextual, proporcionará o meio para os primeiros indícios na criação das condições para a indução do desenvolvimento sustentável à organização, a gestão será o meio de disseminação para a sua indução. Ela tem o foco para com os objetivos do sistema, mas atua tanto fora, ciente das demandas do ambiente, quanto dentro do sistema, ciente das demandas internas e da tarefa a ser realizada pelas partes que o compõem.

O modelo de Nadler e Tushman foi concebido como uma ferramenta para auxiliar a gestão da organização, considerando o comportamento organizacional como a característica emergente entre a interação ambiente-sistema e sistema e suas partes. Nota-se, portanto, a importância e a responsabilidade que tem a gestão na organização, como o meio capaz de influenciar na indução do comportamento da

organização. A Figura 26 apresenta a orientação entre a gestão e as normas do padrão ISO. Numa abordagem *top down*, a gestão sendo auxiliada pelas normas ISO 26000:2010 (2010) e ISO 31000:2009 (2009), explicitando o seu relacionamento com o ambiente e, numa abordagem *bottom up* (proveniente do fluxo de informações a partir dos resultados das operações), sendo auxiliada pelas normas ISO 9001:2008 (2008), ISO 14001:2004 (2004) e OHSAS 18001:2007 (2007), explicitando o seu relacionamento com as partes do sistema.



Figura 26 - A gestão como elemento indutor do comportamento organizacional e disseminador dos objetivos organizacionais.  
Fonte: Do autor (2010).

A partir deste entendimento, é possível lançar um novo olhar para a Figura 22 e, também, para a Figura 32, percebendo que a disposição das normas, na estrutura genérica para possível convergência, com seus fluxos de funcionamento estabelecidos, não se reduz a meras peças de uma máquina, que podem ser trocadas ou modificadas e o seu funcionamento continuar como era antes. É mais como um quebra-cabeça que, apesar de ser constituído de várias partes, estas por si só não dizem muito a respeito do que só é possível ser identificado por meio de sua combinação. A mudança ou a alteração de uma delas poderá implicar em mudanças e/ou alterações na combinação das demais. A ênfase está nas relações que deverão manter para que se alcance uma finalidade desejada. Este é o caso, também, das normas do padrão ISO,



para uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização.

Chiavenato (1993, p.586) expõe que as “organizações nas quais as pessoas vivem e trabalham são sistemas sociais previamente construídos”, constituídas por aspectos formais, que “compreendem certas atividades e relações especificadas e antecipadamente definidas” e aspectos informais, que “compreendem certas atividades e relações não especificadas nem antecipadamente definidas”. Estes aspectos “interpenetram-se profundamente e influenciam-se reciprocamente” (CHIAVENATO, 1993, p.586). O comportamento organizacional, com base no que foi discutido a partir do modelo de Nadler e Tushman, pode ser concebido como uma característica que emerge das relações mantidas entre os indivíduos que, em um dado momento, fazem parte da organização, uma vez que se encontram suscetíveis aos seus aspectos formais e informais.

Chiavenato (1993) distingue dois tipos de comportamento: o cognitivo e o afetivo. Enquanto que o comportamento cognitivo é “dirigido pelos processos de raciocínio dos indivíduos e [...] se baseia na racionalidade, na lógica e no uso da mente e da inteligência” o comportamento afetivo é “dirigido pelos sentimentos dos indivíduos e [...] se baseia nas emoções e na afetividade” (CHIAVENATO, 1993, p.586). Estar ciente destes aspectos é primordial quando se fala sobre a questão da indução e a disseminação dos objetivos organizacionais. É preciso lembrar que as pessoas são “criaturas que pensam e sentem” (CHIAVENATO, 1993, p.586). O que elas pensam ou sentem, a respeito da organização que fazem parte, pode fazer toda a diferença para o sucesso ou o fracasso no alcance dos objetivos organizacionais.

Silverman (1976 *apud* CHIAVENATO, 1993) manifesta que os objetivos individuais geralmente não correspondem aos objetivos organizacionais, o que poderá resultar em conflitos. Os indivíduos fazem parte da organização porque vêem nela um meio de buscar o atendimento de suas necessidades individuais (CHIAVENATO, 1993). A organização, por sua vez, vê nos indivíduos um meio de buscar o alcance de seus objetivos e procurará identificar aqueles que possuam habilidades, atitudes e conhecimentos potenciais para tal (RUAS, 2005). No entanto, para a organização, não basta que o indivíduo seja competente, é necessário que ele esteja alinhado à organização, ou seja, que a sua competência individual transforme-se em competência organizacional (CHIAVENATO, 1993; PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000).

Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.10), numa perspectiva sistêmica, entendem por competência organizacional como “ter a capacidade para fazer, saber fazer e fazê-lo de maneira integrativa com as partes que compõem o sistema global”. A competência organizacional implica na “capacidade de agir de acordo com as estratégias, políticas e objetivos da organização” (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.10).

[...] para ser competente não basta ter potencial. É necessário também agir de acordo com o que se pretende fazer para atingir os objetivos organizacionais, e que as ações sejam coerentes com o requerido da organização. Numa organização, a competência é cada vez mais voltada para a integração de seus processos que foram planejados com o escopo de atingir os objetivos organizacionais, e é nesse sentido que se deve entender a competência organizacional (PACHECO JÚNIOR *et al.* 2000, p.10).

Para desenvolver as ditas competências organizacionais, a organização precisará fazer com que os indivíduos percebam que ela é

[...] mais do que processos produtivos que dão origem a produtos tangíveis e/ou intangíveis [...], [ou seja, que ela] tem (uma) alma, que é reflexo de sua missão, razão existencial, definida por seus propósitos, e conduta vivencial, selada por seus princípios [...] (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.86).

Isto implica em capacitar os indivíduos, em nível tático e operacional, a fim de que tenham uma maior formação conceitual. A partir disso, será possível estabelecer condições propícias para o desenvolvimento das competências organizacionais e, conseqüentemente, induzir tanto um comportamento cognitivo quanto um comportamento afetivo que busquem ser convergentes para com os objetivos organizacionais.

Se existe a capacitação dos recursos humanos nas questões conceituais, as quais se afinam com as estratégias internas, os indivíduos passam a ter uma postura mais afirmativa para com os objetivos organizacionais e, desse modo, as

tomadas de decisão técnicas não ficam dissociadas do fazer integrativo com as partes que compõem o sistema global, aumentando-se a eficácia dos processos pela melhoria dos processos (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.86-87).

A ideia de capacitação para desenvolver as competências organizacionais que se pretende, não se restringe à qualificação do indivíduo com foco na execução da tarefa, ou seja, na busca da eficiência organizacional. Mas, sim na compreensão e entendimento dos resultados que se espera obter por meio da tarefa executada (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000; RUAS, 2005). A ênfase reside na eficácia organizacional.

Se qualquer programa é planejado com [...] (as) questões conceituais de sua organização, torna-se evidente que os trabalhadores tendam a adquirir capacitação organizacional, visto que tudo aquilo que eles fizerem sempre terá presente alma, razão existencial e conduta vivencial: os processos serão melhorados, haverá uma eficiência produtiva e isso interferirá diretamente na motivação e na satisfação dos indivíduos num ciclo contínuo que se perpetua na busca da eficácia organizacional. Contudo, isso é uma verdade se os recursos humanos são continuamente capacitados nesse sentido, ou seja, sempre aprendendo a fazer, saber fazer e fazê-lo, de modo a possibilitar a integração sinérgica das partes do sistema [...] (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.87).

A Figura 28 apresenta o círculo virtuoso, evidenciado na discussão de Pacheco Júnior *et al.* (2000), quando a capacitação dos indivíduos é realizada com base no alinhamento com as questões conceituais da organização. No entanto, Pacheco Júnior *et al.* (2000) fazem duas observações importantes referentes à capacitação: a primeira é com relação ao atendimento dos clientes internos da organização, sendo que esta deverá ser ágil e eficiente no atendimento das necessidades e das expectativas de seus clientes internos, levando-se em conta o perfil profissional em seus diversos elementos, o que significa que a capacitação não deve ficar restrita às habilidades técnicas, mas também deve abranger as habilidades gerenciais e humanas; e, a segunda observação diz respeito sobre considerar a questão da

capacitação dos indivíduos (recursos humanos) no planejamento estratégico, nunca se esquecendo dos aspectos subjetivos que guiam seu pessoal (mitos, ritos, crenças e valores, expectativas etc.) referente ao seu perfil técnico-operacional.

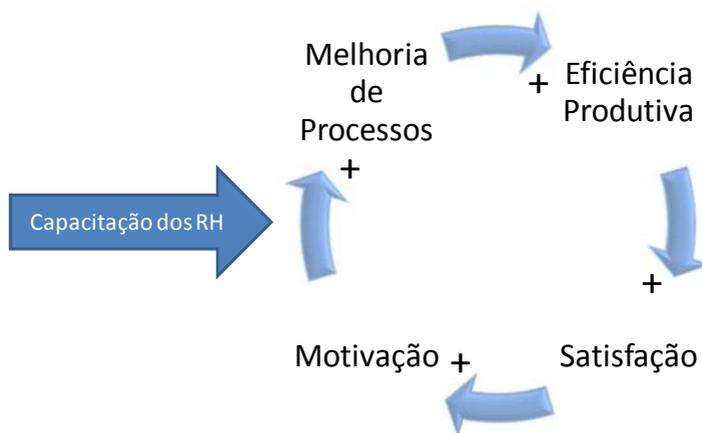


Figura 28 – Círculo virtuoso da capacitação dos recursos humanos no processo de busca da eficácia dos processos organizacionais.

Fonte: Adaptado de Pacheco Júnior *et al.* (2000).

Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.101) colocam que “o treinamento, [...] nem sempre tem dado resultados significantes às metas e objetivos organizacionais” porque, primeiramente, as organizações “precisam capacitar a si próprias antes de oferecer capacitação a seus trabalhadores”. Esta ideia, embora pareça trivial, revela um aspecto, muitas vezes, negligenciado pela organização que busca criar um ambiente participativo, que valorize a criatividade e incentive uma postura pró-ativa dos indivíduos que dela fazem parte (PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000; CHIAVENATO, 1993).

Ao criar-se um foco conceitual que valorize a criatividade com responsabilidade às metas e objetivos organizacionais, em todos os níveis hierárquicos, existe uma real possibilidade de as organizações estarem no caminho do efetivo fazer, mas deve-se ter em mente que, antes de saber como fazer, é preciso saber o que e por que fazer. (TRANJAN, 1998 *apud* PACHECO JÚNIOR *et al.*, 2000, p.101-102)

A preocupação com a capacitação dos indivíduos para o desenvolvimento das competências organizacionais deve estar presente em todos os níveis organizacionais, não apenas no nível operacional. Assim, far-se-á necessário o planejamento da capacitação dos recursos humanos para cada um dos níveis organizacionais (estratégico, tático e operacional), visando proporcionar as condições estruturais necessárias, para que seja possível a indução e a disseminação dos objetivos organizacionais.

Cada um dos níveis trata de competências específicas que, de modo geral, precisam ser planejadas em uma seqüência interligada para transformar ideias em ações, ou seja, existindo um planejamento de capacitação conjunta que delimita objetivos estritos em nível correspondente, com base na análise ambiental global, mas que responde pelas ações organizacionais em sua totalidade (PACHECO JUNIOR *et al.*, 2000, p.93).

A Figura 29 ilustra um procedimento para o planejamento e implementação para o desenvolvimento das competências organizacionais. Nesta figura, ênfase é dada para que as competências desenvolvidas estejam alinhadas com os aspectos relacionados ao conceito de desenvolvimento sustentável, identificados em nível estratégico, de forma que contribuam na possível indução do comportamento organizacional a sua sustentabilidade.

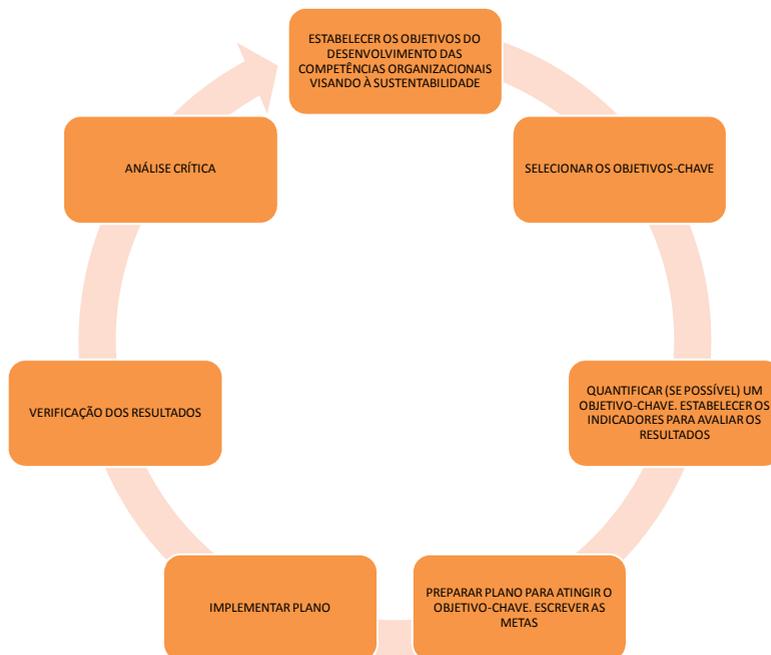


Figura 29 - Um procedimento para planejamento e implementação para o desenvolvimento das competências organizacionais visando à sustentabilidade. Fonte: Adaptado de de Cicco (1996).

Entendendo que a sustentabilidade, levada em consideração no âmbito estratégico, remete ao atendimento das demandas da sociedade, bem como a manutenção dos recursos associados a essas demandas, o processo para o planejamento e implementação do desenvolvimento das competências organizacionais deverá levar em conta algumas questões para o seu norteamento. O Quadro 13 apresenta algumas sugestões de questões a serem respondidas, ao longo das etapas, orientando o processo, para que este contribua para uma possível indução ao desenvolvimento sustentável à organização.

**Estabelecer os objetivos do desenvolvimento das competências organizacionais visando à sustentabilidade.**

Quais são as competências necessárias, a serem desenvolvidas pelos indivíduos em nível estratégico, tático e operacional, que contribuem para proporcionar o alinhamento da organização frente o atendimento das suas demandas internas e externas?

Continua...

Quais são as habilidades necessárias, a serem desenvolvidas pelos indivíduos em nível estratégico, tático e operacional, que contribuem para proporcionar o alinhamento da organização frente o atendimento das suas demandas internas e externas?

Quais são as atitudes necessárias, a serem desenvolvidas pelos indivíduos em nível estratégico, tático e operacional, que contribuem para proporcionar o alinhamento da organização frente o atendimento das suas demandas internas e externas?

#### **Selecionar os objetivos-chave.**

Quais são as competências, habilidades e atitudes identificadas como as mais importantes, a serem desenvolvidas para atender as demandas internas e externas, no atual momento e que poderão contribuir para o atendimento de possíveis demandas no futuro?

#### **Quantificar (se possível) um objetivo-chave. Estabelecer os indicadores para avaliar os resultados.**

Em quanto tempo se pretende desenvolver as competências, habilidades e atitudes identificadas como necessárias, em cada um dos níveis organizacionais?

Qual o percentual dos indivíduos, em cada um dos níveis organizacionais, que desenvolveram as competências, habilidades e atitudes identificadas como necessárias, dentro do prazo especificado?

Qual a contribuição das competências, habilidades e atitudes desenvolvidas, identificadas como necessárias, para o atendimento das demandas externas e internas.

#### **Preparar plano para atingir o objetivo-chave. Escrever as metas.**

A quem será atribuída a responsabilidade de desenvolver as competências, habilidades e atitudes identificadas como necessárias, em cada um dos três níveis organizacionais?

O que deverá ser feito para desenvolver as competências, habilidades e atitudes identificadas como necessárias, em cada um dos três níveis organizacionais?  
Quais são as ações estabelecidas (treinamentos, recrutamento, palestras etc.)?

Quando será realizada cada uma das ações estabelecidas para promover o desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes? Em quanto tempo

<p>espera-se concluir todas as ações propostas?</p> <p>Quanto dos recursos financeiros será alocado para a viabilização das ações visando o desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes identificadas como necessárias?</p> <p>Quais os resultados esperados com as ações propostas?</p>
<p><b>Implementar plano.</b></p>
<p><b>Verificação dos resultados.</b></p> <p>O plano foi completamente implementado? Se não, por quê?</p> <p>As metas foram atingidas? Se não, quais metas não foram atingidas e por quê?</p> <p>Quais foram os resultados obtidos?</p> <p>O(s) objetivo(s)-chave foi/foram alcançado(s)?</p>
<p><b>Análise crítica.</b></p> <p>O desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes identificadas como necessárias, que foram incorporadas pela organização, em cada um dos níveis, contribuíram para possibilitar a indução do seu desenvolvimento sustentável?</p> <p>O quanto o plano elaborado contribui para o desenvolvimento das competências necessárias, em cada um dos níveis organizacionais?</p> <p>Quais os elementos, contidos no plano, que contribuíram para o seu sucesso? Quais os elementos que contribuíram pouco ou nada para o seu sucesso?</p> <p>As competências, habilidades e atitudes identificadas como necessárias continuam sendo importantes, ou será necessário atualizar os objetivos-chave com novas competências, habilidade e atitudes?</p>

Quadro 13 - Exemplo de questões para o processo de planejamento e implementação para o desenvolvimento das competências organizacionais para orientar numa possível indução do desenvolvimento sustentável.

Fonte: Do autor, 2010.

Tem-se, portanto, de forma geral, três aspectos que, devida a sua importância para com a organização, foram evidenciados no que aqui se

chamou de processo para possível indução e disseminação dos objetivos organizacionais: o planejamento estratégico, a gestão e o desenvolvimento das competências organizacionais. Cabe ressaltar que, ao tratar desses aspectos, buscou-se abordá-los de forma a contribuir para uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização.

Uma vez que a organização tem as suas questões conceituais alinhadas estrategicamente com o conceito de desenvolvimento sustentável e busque realizar o seu planejamento estratégico atenta a esse alinhamento, bem como a sua gestão o desenvolvimento das suas competências, o que se pode dizer é que, é possível que ela esteja em um caminho no qual seja possível a indução do seu desenvolvimento de forma sustentável. Assim, identificadas as demandas, por meio da análise do ambiente externo e interno, e, definidos os objetivos organizacionais, serão estabelecidas as estratégias a serem difundidas e colocadas em prática pela organização. Se, é de interesse da organização se comportar de forma “sustentável”, este comportamento deverá ocorrer tanto dentro quanto fora de suas fronteiras. O seu suposto comportamento sustentável é uma característica que emerge das relações que mantém com a sociedade. Segundo Zwetsloot (2003) e Jorgensen *et al.*, (2006), o comportamento social responsável pode contribuir para uma possível indução do desenvolvimento sustentável da organização.

É oportuna, então, a figura da ISO 26000:2010 (2010) como uma possível orientadora, auxiliando na articulação das estratégias da organização, buscando induzir um possível comportamento responsável da organização, nas relações estabelecidas com todos os atores envolvidos. Para ilustrar como uma iniciativa para o comportamento social responsável poderia contribuir para as questões envolvendo a sustentabilidade, poder-se-ia citar as organizações que oferecem auxílios, aos seus funcionários, tais como creche para os filhos destes. Os funcionários passam a enxergar a organização com maior confiança ao sentir que a organização não os vê apenas como fonte de mão-de-obra, mas como um ativo importante que requer investimentos para a sua manutenção. Isso poderá repercutir em maior motivação para os funcionários e ganhos de produtividade para a organização. Esta não só poderia se beneficiar em termos de produtividade, mas, também com os subsídios que são dados para esses tipos de iniciativas, como abatimento em impostos, além de passar a ser vista com uma imagem positiva perante a sociedade. Ao buscar, a partir deste exemplo, fazer-se uma análise quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável, poderia ser apontada uma contribuição para as dimensões social e econômica da

organização. Outro exemplo de comportamento social responsável, que poderia proporcionar uma possível contribuição para as questões do desenvolvimento sustentável da organização, é o recolhimento, por parte da desta, das embalagens dos produtos adquiridos por seus clientes, como já fazem algumas lojas. Essa iniciativa, em termos sociais, poderia repercutir no fortalecimento da imagem da organização, proporcionada pelo aumento da confiança de seus clientes em seus serviços. Em termos econômicos, poderia beneficiar a organização, pois poderia revender as embalagens para recicladoras, além de passar a ter maior preferência na hora da escolha na compra dos clientes, uma vez que apresenta um diferencial nos seus serviços. Em termos ambientais, poderia se dizer que haveria benefícios para a sociedade, pois as embalagens são encaminhadas para os centros de reciclagem, diminuindo os impactos negativos sobre a natureza, tanto na extração dos recursos quanto nas implicações da decomposição dessas embalagens.

Para que a organização possa induzir um comportamento social responsável, é preciso que ela planeje as ações que possibilitarão emergir essa característica no seu comportamento. Primeiramente, antes de planejar as ações, é preciso esse comportamento seja concebido em suas bases estratégicas (tratado nas suas questões conceituais). Como aqui se busca uma possível indução ao desenvolvimento sustentável da organização, o comportamento social responsável deverá buscar estar alinhado com o conceito de desenvolvimento sustentável tratado estrategicamente. Uma vez esta condição atendida, é possível vislumbrar o seu planejamento.

Como a ISO 26000:2010 (2010) encontra-se posicionada em nível tático, a sua contribuição repousa no estabelecimento do alinhamento das relações mantidas entre ambiente-sistema e entre o sistema e as suas partes, para a viabilização das estratégias organizacionais. Assim, para tal, em termos gerais, a Figura 30 apresenta uma possível sistemática para a abordagem da ISO 26000:2010 (2010).



Figura 30 - Planejamento e implementação para uma possível indução do comportamento responsável na organização.

Fonte: Adaptado de ISO 26000:2010 (2010).

A fase de planejamento consiste nos aspectos abordados pela Clausula 5 da norma ISO 26000:2010 (2010), na qual a organização deverá reconhecer a sua responsabilidade social (respeitando os princípios da responsabilidade social, explicitados na Clausula 4); a identificação dos atores envolvidos (*stakeholders*), que afetam ou são afetados pelas estratégias estabelecidas; e, identificar a natureza e as necessidades, as quais as questões remetem (podendo ser utilizadas as questões centrais, contidas na Clausula 6 da norma, como guia). De posse dessas informações, a organização poderá estabelecer os seus objetivos, referentes ao tipo de relacionamento que deverá estabelecer com cada ator envolvido, para que consiga alcançar os objetivos organizacionais estratégicos. Com os objetivos de relacionamento definidos, deverá estabelecer as estratégias de relacionamento, que dará origem ao conjunto de ações estratégicas destinadas para cada um dos atores envolvidos, culminando na elaboração de possíveis planos e programas de relacionamentos. A Figura 31 ilustra a sistemática para a fase de planejamento.



Figura 31 - Etapa de planejamento para a indução de um possível comportamento responsável na organização.

Fonte: Do autor (2010).

Após as etapas de implementação e verificação dos resultados, segue a análise crítica para avaliar os planos e programas, no intuito de conferir se os relacionamentos estabelecidos podem ser considerados benéficos, tanto para a organização (com relação ao alcance de seus objetivos estratégicos) quanto para os atores envolvidos.

Ao analisar a ISO 26000:2010 (2010), sob a lente do modelo de Nadler e Tushman, pode-se sugerir que a norma, ao estabelecer orientações para induzir um possível comportamento social responsável nas organizações, colabora para uma possível congruência ambiente-sistema e sistema e suas partes. Entretanto, não é garantido que essa congruência venha ocorrer.

Considerando-se, hipoteticamente, que a organização tem as suas bases estratégicas devidamente alinhadas com o conceito de desenvolvimento sustentável, ou seja, busca identificar e atender as demandas da sociedade que influenciam na sua sobrevivência e, preocupa-se com a manutenção dos recursos associados a essas demandas, é possível que as normas da qualidade, meio ambiente e saúde e segurança ocupacional possam contribuir para a sua sustentabilidade. Como mencionado anteriormente, compreende-se que a sustentabilidade pode ser vista a partir de uma abordagem *top down*, que exige o comprometimento do nível estratégico da organização. Tal fato, justifica-se devido às normas do padrão ISO reconhecer a importância de haver a iniciativa e o comprometimento por parte do

estratégico, para que se possa almejar uma tentativa de sucesso no uso das normas, tanto em nível tático quanto em nível operacional.

As ações estratégicas poderão dar origem aos planos e programas da organização, que deverão ser operacionalizado para o alcance dos objetivos estratégicos. Defende-se aqui que, a sustentabilidade deve ser tratada numa abordagem *top down* na organização. Isso significa que o uso das normas, para auxiliar nos processos produtivos, deverá provir de uma decisão estratégica da organização.

Tanto o uso da ISO 9001:2008 (2008) quanto da ISO 14001:2004 (2004), ou da OHSAS 18001:2007 (2007), é uma decisão estratégica, motivada por fatores do seu ambiente interno e externo. O propósito no uso dessas ferramentas deve ser explicitado na organização, principalmente àqueles que farão parte dos subsistemas regidos por essas normas.

Uma decisão estratégica para o uso da ISO 9001:2008 (2008) é o seu potencial para atribuir qualidade aos produtos e serviços oferecidos aos clientes internos e externos da organização. A qualidade pode remeter a diversos aspectos, tais como: confiabilidade e segurança na aquisição e manuseio de produtos; na parceria entre fornecedores; na satisfação ao experimentar serviços; no atendimento de legislações específicas; na uniformidade e padronização das atividades organizacionais, tanto nas atividades de chão de fábrica quanto nas administrativas; como diferencial ou requisito para que a organização possa penetrar em mercados restritos, dentre outros. Analisando-se a ISO 9001:2008 (2008), com relação a o que pode contribuir para o desenvolvimento sustentável, pode-se constatar que a sua ênfase está na dimensão econômica da organização.

Uma decisão estratégica para o uso da ISO 14001:2004 (2004) é o seu potencial para tratar das questões referentes às emissões de resíduos, provenientes das operações da organização, que causam impactos negativos ao meio ambiente. Uma organização pode adotar a estratégia de eco-eficiência para o seu negócio, por identificar que este pode ser um diferencial competitivo para manter-se no mercado, ou então, para penetrar em mercados novos, devido às imposições de órgãos regulamentadores nacionais e internacionais, ou, até mesmo por imposição de seus clientes e fornecedores. Um exemplo são as organizações que, para operacionalizar os objetivos de eco-eficiência, que, segundo van Berkel (2006), estão associados à redução do consumo de recursos, redução dos impactos na natureza e agregação de valor ao produto e/ou serviço, utilizam as diretrizes da ISO 14001:2004 (2004) para desenvolver ações visando reduzir as suas emissões no ar, água

e/ou solo. O intuito é utilizar os seus recursos de forma mais eficiente e até mesmo reutilizar ou dar a devida destinação para os seus produtos no final do seu ciclo de vida. Compreende-se, então, que a ISO 14001:2004 (2004) poderia contribuir para o desenvolvimento sustentável da organização, sobretudo, na dimensão ambiental.

Uma decisão estratégica para o uso da OHSAS 18001:2007 (2007) é o seu potencial para tratar das questões referentes à saúde e a segurança dos trabalhadores envolvidos nas operações da organização. Essa decisão pode estar vinculada a uma preocupação direta da organização com os seus funcionários, considerando-os como ativos importantes e cujos esforços para mantê-los, ao proporcionar condições de trabalho seguras e primar por sua saúde, são investimentos capazes de gerar retornos excepcionais. Outros aspectos associados, à decisão do uso da OHSAS 18001:2007 (2007), consistem no atendimento de legislações nacionais e internacionais, como um diferencial competitivo capaz de proporcionar ganhos de produtividade, como forma de zelar pela saúde e segurança de seus fornecedores e clientes externos. Um exemplo, para ilustrar a aplicação das diretrizes da OHSAS 18001:2007 (2007), são as ações desenvolvidas para uma instalação já existente, para diminuir riscos que possam impedir ou prejudicar no desenvolvimento das atividades dos funcionários tais como: transporte, manuseio e armazenamento de substâncias perigosas, manuseio de ferramentas perigosas; sistemas de ventilação e exaustão, ruídos excessivos, ambientes com temperaturas extremas; equipamentos de segurança para os funcionários; acessibilidade, etc. A OHSAS 18001:2007 (2007), também poderia ter os seus princípios utilizados para a fase de concepção de projetos, sejam eles relacionados a novas instalações, maquinários, equipamentos ou serviços, visando à segurança e a saúde dos seus usuários. Ao relacionar a OHSAS 18001:2007 (2007) com o posicionamento estratégico da organização, quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável, compreende-se que ela poderia contribuir para a dimensão social, uma vez que o seu foco é a saúde e a segurança do ser humano.

Em princípio, viu-se que essas três normas poderiam contribuir para uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização. Uma vez que estejam alinhadas com as suas estratégias e estas, por sua vez, alinhadas com as suas bases conceituais, levando-se em conta o conceito do desenvolvimento sustentável e entendendo-o como o atendimento das demandas da sociedade e a manutenção dos recursos associados a essas demandas. No entanto, é preciso examinar alguns aspectos dessas normas que irão influenciar no funcionamento

interno da organização. A partir dos elementos do modelo de Nadler e Tushman, é possível ver as suas implicações em termos da tarefa e na estrutura formal da organização. Cada uma das três normas buscará a padronização das atividades da organização com o foco numa determinada dimensão. A ISO 9001:2008 (2008) busca padronizar as atividades e otimizar os recursos com foco na satisfação do cliente para com os produtos e serviços oferecidos pela organização, tendo um viés para a dimensão econômica. A ISO 14001:2004 (2004) busca padronizar as atividades e otimizar os recursos com o foco em reduzir os impactos das operações no meio ambiente, tendo um viés para a dimensão ambiental. A ISO 18001:2007 (2007) busca padronizar as atividades e otimizar os recursos com o foco em reduzir os riscos e os impactos das atividades que possam repercutir na saúde do trabalhador, tendo um viés para a dimensão social. Devido ao viés associado a cada norma, para que se possam criar condições, a fim de induzir o desenvolvimento sustentável nas operações da organização, torna-se uma condição necessária trabalhá-las de forma conjunta.

Cada uma dessas três normas, com base na lógica do ciclo PDCA, proporcionará, para uma dada dimensão, procedimentos para fins de coordenação e controle, que acabam induzindo a padronização das atividades na organização. Isso poderá implicar na configuração de uma estrutura organizacional que buscará ser ideal, como uma máquina que, depois de projetada e construída, deverá operar como o programado, com uma aparente autonomia quanto à mutabilidade do ambiente.

A ISO 9001:2008 (2008, p.V) enfatiza que a “adoção de um sistema de gestão da qualidade deveria ser uma decisão estratégica da organização”, sendo influenciada por diversos fatores. Explicita também que “não é intenção [...] impor uniformidade na estrutura do sistema de gestão da qualidade ou uniformidade de documentação” (ISO 9001:2008, 2008, p.V). Já as normas ISO 14001:2004 (2004) e OHSAS 18001:2007 (2007) não são explícitas quanto esta questão. Todas elas sugerem, de forma geral, o estabelecimento, implementação e manutenção de vários procedimentos com vista à coordenação e controle de atividades. Esta sistemática possibilita induzir o surgimento de padrões na organização. Esta percepção pode ser justificada com base na evidenciação dos fatos apresentados, por exemplo, na Clausula 8.5 da ISO 9001:2008 (2008), Clausula 4.5.3.2 da OHSAS 18001:2007 (2007) e Clausula 4.5.3 da ISO 14001:2004 (2004) conforme mostrado no Quadro 15, Quadro 16, e Quadro 17, respectivamente, no **ANEXO B**.

Compreende-se que os padrões são importantes, pois possibilitam condições de estabelecer controles para fins de acompanhamento sobre o andamento e o desenvolvimento das atividades realizadas, bem como os seus resultados ao longo de um dado período (BRUNSSON e JACOBSSON, 2000). No entanto, a mesma inércia provocada pelo padrão, na busca de resultados consistentes, pode vir a ser um obstáculo para as mudanças necessárias à organização, no intuito de se adaptar às mudanças impostas pelas demandas do ambiente (interno e externo) (OSKARSSON e MALMBORG, 2005). O foco do padrão está mais direcionado para a constância da organização, em um dado patamar. Já a mudança caracteriza uma ruptura nessa constância, exigindo que a organização desenvolva e, conseqüentemente, venha a evoluir para um novo patamar, a fim de continuar atendendo as demandas do ambiente (BRUNSSON e JACOBSSON, 2000; CHIAVENATO, 1993).

Em consequência da indução para a padronização, a organização formal tende a enrijecer a organização, em termos de processos e procedimentos, além do estabelecimento de hierarquias, com vistas a uma máxima eficiência organizacional (CHIAVENATO, 1993). Isso pode repercutir em dificuldades para a organização que atua em ambientes dinâmicos, nos quais a redefinição de estratégias, e, conseqüentemente, a reconfiguração dos elementos organizacionais, é um imperativo para manter-se competitiva no mercado, como, por exemplo, é o caso das organizações que atuam no segmento de componentes eletrônicos e no desenvolvimento de softwares. Pacheco Júnior *et al.* (2000, p.102) corroboram essa ideia, expressando que “a rigidez dos elementos estruturais traz imensas dificuldades de adaptação da organização em mercados dinamicamente mutáveis, pois impõe processos e relacionamentos”.

Outro ponto importante a ser exposto, diz respeito à questão da melhoria contínua. Apesar de essas normas enfatizarem a melhoria contínua, seu enfoque é dado para a correção e a prevenção de não-conformidades para os processos estabelecidos. Este fato é evidenciado na Clausula 8.5 da ISO 9001:2008 (2008), Clausula 4.5.3.2 da OHSAS 18001:2007 (2007) e Clausula 4.5.3 da ISO 14001:2004 (2004) conforme apresentado no Quadro 18, Quadro 19, e Quadro 20, respectivamente, no **ANEXO B**

Evidencia-se que as normas ISO 9001:2008 (2008), ISO 14001:2004 (2004) e OHSAS 18001:2007 (2007) não possuem um enfoque pró-ativo. Tal fato poderia ser atribuído pela questão da padronização, que acaba sendo induzida na organização para fins de coordenação e controle. Agir de maneira pró-ativa implica numa postura

mais voltada para contingências, exigindo flexibilidade e maior liberdade de ação na organização. Oskarsom e Malmberg (2005) expõem que, quando a organização opta por trabalhar de forma pró-ativa, visando a se antecipar às demandas, não se atendo tanto às normas, são capazes de experimentar maior liberdade para agir. Deste modo, é possível que a atuação pró-ativa possa ser negligenciada pelas normas, pois tende a causar rupturas num suposto padrão que elas acabam induzindo e que acaba sendo estabelecido na organização. Isso poderá implicar na criação de divergências entre os elementos indivíduo e organização formal, tratados no modelo de Nadler e Tushman.

Com relação aos elementos representados pelo indivíduo e a organização informal, no modelo de Nadler e Tushman, a percepção que se tem é que as normas tendem a fazer com que esses elementos entrem nos eixos para se adequarem à tarefa e a organização formal. Esta percepção advém a partir dos fatos evidenciados na Clausula 6.2.2 da ISO 9001:2008 (2008), Clausula 4.4.2 da OHSAS 18001:2007 (2007) e Clausula 4.4.2 da ISO 14001:2004 (2004), conforme apresentado no Quadro 21, Quadro 22, e Quadro 23, respectivamente, no **ANEXO B**.

Embora as normas ISO 9001:2008 (2008), ISO 14001:2004 (2004) e OHSAS 18001:2007 (2007) explicitem a necessidade de capacitar os indivíduos da organização, essa capacitação é expressa em termos de treinamentos para que o indivíduo aprenda a executar a tarefa na melhor forma possível e se adéque à organização formal. Pode-se constatar, então, que estas três normas do padrão ISO fornecem uma contribuição parcial para o desenvolvimento das competências organizacionais. A contribuição é dita parcial porque elas restringem o foco na qualificação técnica dos indivíduos. Para buscar condições, a fim de uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização, é preciso que os indivíduos tenham a consciência e o entendimento sobre as questões conceituais da organização e também procurem estar alinhados a essas questões. Não basta apenas executar as tarefas de forma eficiente. É preciso, também, pensar estrategicamente sobre o que deverá ser feito para contribuir numa possível indução ao desenvolvimento sustentável organizacional.

É fato, que a organização está inserida em um ambiente caracterizado por pela dinamicidade e considerável complexidade, no qual ela não possui o controle da maioria das variáveis que podem influenciar na sua tomada de decisão. Todas as decisões que são tomadas, de modo geral, envolvem certo grau de incertezas a respeito dos seus resultados a serem obtidos e, também, das possíveis repercussões dos efeitos (ou impactos) associados a essas decisões. As

organizações, que têm ciência dessa situação, passam a tomar uma postura estratégica quanto à avaliação dos possíveis riscos, advindos das suas tomadas de decisão. Essa postura deve estar presente, principalmente, quando se trata sobre as questões que envolvem o desenvolvimento sustentável. Pensar em sustentabilidade conduz a pensar em redes e em longo prazo. Portanto, identificar, organizar, mensurar, analisar e avaliar os possíveis riscos, que rondam a organização, deve ser entendido como uma decisão estratégica. Tratar de riscos compreende em lidar com probabilidades.

Uma decisão estratégica para o uso da ISO 31000:2009 (2009), é o seu potencial para proporcionar um meio de buscar informações que possam ser utilizadas para reduzir os riscos associados às tomadas de decisão e evitar, ou atenuar os impactos de operações realizadas, oriundas dessas tomadas de decisão. Os riscos podem remeter a diversos aspectos, internos e/ou externos à organização, tais como: a probabilidade de sucesso de uma organização na penetração de mercados com novas linhas de produtos, sem ter muito conhecimento sobre os valores e preferências dos clientes potenciais; as possíveis repercussões, caso a organização seja negligente em proporcionar condições de trabalho sadias para seus funcionários; as possíveis repercussões de não se levar em conta aspectos de segurança para os usuários de um edifício, automóvel, eletrodoméstico, etc.; as possíveis repercussões em manter parcerias com fornecedores atuais ou então buscar novos fornecedores; as repercussões de não atender as legislações presentes, ou então, se antecipar às legislações futuras; as possíveis repercussões de estabelecer uniformidade e padronização de determinados processos e atividades organizacionais, para competir em ambientes dinâmicos; as possíveis repercussões de a organização privilegiar certas demandas em detrimento de outras, por optar em manter apenas determinados recursos; as possíveis repercussões ambientais e sociais para a instalação de um empreendimento de porte considerável em um determinado local; os possíveis benefícios e malefícios provenientes dos impactos das operações de uma organização na região em que atua, dentre outros. Em princípio, analisando-se a ISO 31000:2009 (2009), com relação a o que pode contribuir para o desenvolvimento sustentável, sugere-se que ela possibilita a exploração de cenários, envolvendo situações que, por exemplo, contemplem a atuação das outras normas, ou mesmo permita avaliar os resultados das operações da organização, com relações aos seus impactos na sociedade e meio ambiente. Possibilita a obtenção de informações importantes

para que a organização possa buscar um melhor alinhamento entre suas operações e estratégias.

Analisando-se a norma ISO 31000:2009 (2009), vista a partir das lentes do modelo de Nadler e Tushman, pode se dizer que trabalhará como um agente que possibilitará o monitoramento dos impactos ocasionados pela tarefa desempenhada pelos indivíduos na organização. Os impactos são monitorados com base no contexto externo e interno da organização, e, conseqüentemente, na identificação dos atores envolvidos. Este fato pode ser evidenciado na Clausula 4.3.1, apresentada no Quadro 24, no **ANEXO B**.

É importante expor que, como a ISO 31000:2009 (2009) tem o foco na diminuição dos riscos à organização, principalmente, àqueles que possam incorrer em impactos negativos. Isto poderá implicar na possível indução de uma combinação mais adequada entre os quatro elementos do modelo de Nadler e Tushman com relação à mitigação dos impactos negativos causados pelas operações da organização. Outro ponto importante, é com relação ao processo que a ISO 31000:2009 (2009) sugere para lidar com a análise dos riscos, conforme foi apresentado na Figura 17, na seção 2.9.4. Este processo poderá induzir à padronização de certas atividades desempenhadas na organização, podendo trazer implicações semelhantes àquelas já discutidas com relação às normas do padrão ISO caracterizadas em nível operacional.

## 6 LEGITIMAÇÃO DA ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA

Neste Capítulo, apresenta-se a legitimação da estrutura genérica para possível convergência, elaborada na presente dissertação, que contou com a participação de dois especialistas, denominados: Especialista 1 e Especialista 2. Cada um deles realizou a legitimação da estrutura, seguindo o roteiro presente no **APÊNDICE C**, construído com base nos parâmetros apresentados na seção 3.3.

### 6.1 PARECER DO ESPECIALISTA 1

Segue o parecer do Especialista 1:

**Consistência Teórica (Conteúdo).** A estrutura abarca os três temas gerais. Os temas são articulados, enfatizando-se decisivamente os aspectos associados às Normas. Em linhas gerais merece consideração:

- a) O conceito de desenvolvimento sustentável utilizado no estudo é aquele proposto pelo *Brundtland Report*. Trata-se de uma abordagem abrangente (de natureza macro) que não proporciona clareza suficiente para tratamento da gestão organizacional - especialmente observando-se as questões internas. As tentativas de traduzir o conceito para o âmbito de atuação das organizações são pouco satisfatórias. Nesse sentido a estrutura proposta mantém e reforça o *gap* apontado: uma abordagem de aplicabilidade restrita às operações organizacionais no micronível.
- b) O enfoque teórico dado ao tema “organizações”, embora apresentado de forma ampla, resulta em imprecisões conceituais dados os objetivos pretendidos. Em outras palavras: há uma série de abordagens que antecedem a construção da estrutura, donde se destaca o enfoque sistêmico. A abordagem utilizada no estudo, para conciliar com as implicações da estrutura genérica, demandam explorar dois temas subjacentes: estrutura organizacional e filosofia de gestão das organizações. Ao longo do estudo salienta-se o conceito de *stakeholder*, porém não fica evidente a opção da abordagem de gestão apropriada para aplicação da estrutura: a visão gerencial *versus* a visão dos

*stakeholders* (a organização como nexo de relacionamentos). Isso possui implicações, haja vista o conceito de desenvolvimento sustentável utilizado. Ao não enfatizar a abordagem e as razões de sua utilização perde-se em consistência nas bases da estrutura genérica.

- c) As normas utilizadas e suas aplicações podem ser associadas às discussões acerca de questões que envolvem o tema Desenvolvimento Sustentável (ou Sustentabilidade). Dessa forma a estrutura proposta mostra-se peculiar. Entretanto, a articulação entre as diferentes normativas não garantem suficiente consistência para induzir ao desenvolvimento sustentável.

**Potencial da aplicabilidade (Prática).** Não há como afiançar a aplicabilidade da estrutura genérica. Isso se deve a alguns aspectos:

- a) as bases teóricas demandam maior rigor para dar suporte à estrutura genérica. As opções teóricas apresentadas não são suficientemente claras para proporcionar as conexões necessárias e garantir o potencial de aplicabilidade.
- b) as articulações propostas cumprem parcialmente os propósitos de consistência para avaliar ações no âmbito interno das organizações. Questões que contemplem o tema desenvolvimento sustentável envolvem outras variáveis ambientais que não estão consideradas ou aprofundadas na elaboração e explicação da estrutura. A abordagem sistêmica implica nessas avaliações. Elas podem ser articuladas em termos hipotéticos e, assim, explicitadas.
- c) o modelo para ser passível de aplicabilidade exige das organizações um processo de articulação e esforços consideráveis, ajustes significativos nos elementos de suas arquiteturas (pensando aqui nas proposições do Modelo de Congruência de Nadler e Tushman). Essa situação não recebe maiores avaliações. O *design* operacional das organizações (*design* no micronível ou *bottom-up*) torna-se fundamental para tornar a estrutura passível de aplicação, bem como a articulação com o *design* estratégico (*top-down*).

**Consistência Construtiva (Elaboração).** Percebe-se na construção da estrutura um grau relativo de consistência. A consistência construtiva deve estar presente desde as bases teóricas escolhidas até as

argumentações que explicam a elaboração da estrutura genérica. No estudo observa-se pouco rigor explicativo nos enfoques adotados, além da discussão de uma série de abordagens que causam confusões.

A estrutura proposta atinge **parcialmente** o objetivo proposto. Tem-se a articulação de três temas com uma série de *gaps*. Para afiançar um *status* de consistência construtiva, outros requerimentos devem ser atendidos: consistência teórica (teorias específicas associadas aos temas abrangidos pela estrutura); esboços hipotéticos envolvendo campos de aplicação da estrutura e, por fim, testes com a estrutura.

**Representação Interpretativa (Compreensibilidade).** A apreensão da estrutura proposta requer domínio das bases conceituais empregadas e outros conhecimentos preliminares. A representação esquemática é coerente com a proposição, porém é apenas representação. A interpretação da estrutura a partir do esquema geral implica no domínio de outros conceitos associados à gestão das organizações, além de fatores outros associados ao tema desenvolvimento sustentável e avaliações do uso das normas utilizadas. Fica patente na esquematização o esforço de articulação das Normas e de salientar como as mesmas se integram ao processo de gestão nos diversos níveis (estratégico tático e operacional)

## 6.2 PARECER DO ESPECIALISTA 2

Segue o parecer do Especialista 2:

**Consistência Teórica (Conteúdo).** A estrutura proposta tem relação com os fundamentos teóricos, muito embora o autor o faça em forma de proposição teórica e mostrando relacionamentos potenciais entre os elementos de ferramentas de gestão nos modelos padrões ISO. A fragilidade quanto à convergência desses elementos à sustentabilidade, o que poderia prover o desenvolvimento sustentável de uma organização, é evidenciada na ausência de ênfase na questão de prover os fundamentos conceituais nesse tema, alinhando-se aos objetivos da organização. Observe-se, neste sentido, que os objetivos de uma organização não necessariamente concorrem com as demandas da sociedade quanto ao tema sustentabilidade.

**Potencial da aplicabilidade (Prática).** A estrutura apresentada é passível de ser aplicada, ainda que os resultados que possam mostrar a possível convergência, objeto da pesquisa, possam discrepar para

diferentes organizações, mesmo de uma mesma área de atuação. Isto porque as formas de gestão difiram de uma organização para outra e, em geral, gestores nem sempre possibilitem interferências externas, o que seria desejável na aplicação da estrutura proposta, especialmente nos casos em que possam adotar diferentes conceitos de desenvolvimento sustentável.

**Consistência Construtiva (Elaboração).** A estrutura apresenta consistência construtiva e coerente nos relacionamentos apresentados, porém, em teoria, uma vez que as diferentes formas de gestão possam utilizar as ferramentas do padrão ISO de diferenciados modos, conforme os objetivos organizacionais. A confiabilidade da estrutura, por seu turno, dependeria de uma aplicação prática, com a qual se poderia verificar a existência de convergência objeto da tese.

**Representação Interpretativa (Compreensibilidade).** Às organizações familiarizadas com as normas do padrão ISO, a compreensibilidade pode ser facilitada, porém, dependeria ainda de como essas ferramentas são utilizadas, o que não necessariamente se trate de processos de gestão. Deve ressaltar, ainda, das dificuldades de gestores quanto ao entendimento do conceito de desenvolvimento sustentável, bem como a adoção de diferentes interpretações ao mesmo. Assim, a possibilidade de compreensão torna-se tanto maior, tanto mais quanto da necessidade de visualizar a operacionalização do modelo, uma dificuldade inerente de pessoas com foco conceitual.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Capítulo, apresenta-se o fechamento do trabalho e as conclusões acerca da pesquisa realizada, além das recomendações para trabalhos futuros.

### 7.1 CONCLUSÕES DA PESQUISA

O conceito de desenvolvimento sustentável utilizado para nortear a presente pesquisa foi o do relatório Brundtland, formalizado em 1987 pela UNWCED. Apesar de existirem outros conceitos, pode-se dizer que este é o mais conhecido e difundido nas organizações, além de ser uma referência para as tentativas de formulações de outros conceitos que tentam definir o que vem a ser o desenvolvimento sustentável.

O conceito Brundtland é muito criticado, dentre outros aspectos, por sua subjetividade, que possibilita várias interpretações. Isso implica na falta de consenso e acaba tornando-o um conceito vago. Muitos pesquisadores expõem que não se trata de um conceito, mas sim a manifestação de um anseio, posto na forma de uma idéia, que o ser humano ainda custa a entender, devido às dimensões temporais e espaciais que abrange. Outro ponto que se verificou, por meio dessa pesquisa, e que pode ser atribuído para a indefinição desse conceito, é o reconhecimento de que o ser humano possui um conhecimento limitado e parcial da realidade, mas não impossível de ser expandido. Entende-se que, o ser humano concebe o mundo, a partir dos seus conhecimentos, valores e preferências, que vão mudando ao longo do tempo, à medida que vai ampliando os seus conhecimentos. Assim, ao passo que vai conhecendo mais sobre os aspectos que envolvem o desenvolvimento sustentável, a partir de suas experiências e reflexões, o seu entendimento sobre ele modifica.

Julga-se aqui que, ter consciência sobre as limitações do conhecimento e da sua parcialidade perante a realidade, bem como este pode ser modificado ao longo do tempo, é de extrema importância e, pode contribuir na compreensão do que vem a ser a sustentabilidade. Muitos pesquisadores são cautelosos diante da postura cartesiana, que rege a ciência clássica, ao falar sobre um conceito definido para o desenvolvimento sustentável. Em oposição a esse paradigma, advogam que o desenvolvimento sustentável seja concebido como um constructo. Essa postura mostra-se coerente e cautelosa. O que pode ser considerado como desenvolvimento sustentável hoje, pode não o ser amanhã.

Quando se fala em desenvolvimento sustentável, dentre outras coisas, é importante saber o que, de que, para que e para quem é esse desenvolvimento sustentável que está sendo proposto.

Poder-se-ia questionar o seguinte: se o conceito do relatório Brundtland expressa uma idéia abrangente, difícil de ser colocada em prática devida a sua subjetividade, por que utilizá-lo para as organizações? Não seria mais adequado adotar um conceito mais fácil de digerir e que estivesse melhor direcionado para a operacionalização na organização? Essa é uma pergunta pertinente, cuja resposta tende a apontar para a escolha de um conceito com uma definição, no mínimo, mais precisa. No entanto, verificou-se na literatura especializada que o conceito Brundtland é o mais difundido e utilizado pelas organizações, muitas das quais são reconhecidas por sua influência e importância no mundo dos negócios, e mantêm estreitos laços com a comunidade científica. Segundo os pressupostos da ciência clássica, poderia ser considerada como uma atitude irracional não adotar esse conceito (contanto que a justificativa para a escolha de outro conceito estivesse muito bem fundamentada). Não é intenção entrar no mérito da discussão sobre o que é entendido como racional e irracional pela ciência. Esse argumento foi exposto, apenas como um possível exemplo para justificar, por meio de um fato, a escolha feita para o conceito Brundtland nesta pesquisa. A lógica desse mesmo argumento pode ser empregada, também, para justificar o uso das normas do padrão ISO no trabalho.

Para ser sustentável, é preciso parecer sustentável. Para parecer sustentável, é preciso comportar-se como tal. Mas como é possível reconhecer um comportamento dito sustentável, quando não há um consenso sobre o que é ser sustentável? Como é possível dizer que uma organização se comporta de forma sustentável? Como é possível dizer que ela parece sustentável? Ou então poder afirmar que ela é sustentável? Considere, por exemplo, uma organização cujos negócios envolvem operações de extração, refinamento e distribuição de petróleo, atuando, praticamente, nos cinco continentes. Faça essas mesmas perguntas, a respeito dessa organização, para um jovem economista indiano que está fazendo seu MBA na *London Business School*; para uma jovem mexicana que recebeu uma carta de aceite para ingressar no curso de direito da *Harvard University*; para um experiente político que faz parte do Senado dos Estados Unidos da América; para um pequeno agricultor vietnamita que vive do cultivo do arroz em seu país, para uma experiente aeromoça francesa que trabalha na *KLM airlines*; para os próprios funcionários dessa organização que trabalham nas suas

diferentes unidades; para os fornecedores primários dessa organização; para os acionistas dessa organização; para o jovem estudante brasileiro que está terminando o curso de Engenharia de Produção e Sistemas na Universidade Federal de Santa Catarina; para os moradores de um vilarejo na Colômbia, onde essa organização mantém usinas refinadoras, nos seus arredores; para o grupo de ambientalistas australianos, de um instituto sueco, que estudam os impactos provocados pelas operações dessa organização; para o italiano que sobrevive fazendo biscates em Paris. Não seria surpresa se as respostas obtidas fossem diferentes para cada uma dessas pessoas. Cada uma delas responderá de acordo com os seus conhecimentos, valores e preferências. Cada uma dessas pessoas possui necessidades distintas. Essas necessidades dão origem a demandas a serem atendidas.

O posicionamento defendido, no presente trabalho, quanto a uma possível interpretação do conceito Brundtland, para as organizações que buscam uma possível indução para o seu desenvolvimento, de forma sustentável, é a atenção e os esforços que deverão ser despendidos na busca do atendimento das possíveis demandas internas e externas a ela. No entanto, não basta apenas realizar o atendimento dessas demandas. Além disso, é preciso primar pela manutenção dos possíveis recursos associados a essas demandas. Acredita-se, também, na ideia de que o entendimento, por parte da organização, bem como a identificação das demandas e dos recursos associados a essas, a serem mantidos, é uma tarefa cuja responsabilidade deve fazer parte das suas atribuições.

Há um convencimento de que a sustentabilidade vá mais além do que simplesmente plantar árvores, salvar golfinhos, ajudar os mais necessitados ou, então, ser contra qualquer coisa que seja proveniente do sistema capitalista de produção. Sustentabilidade não é uma questão, em si, de salvar o planeta. Não é o planeta Terra que precisa se garantir, ou mesmo, que se queixa da falta ou não da sustentabilidade. A sustentabilidade advém de uma necessidade despertada no ser humano, devido ao risco iminente de sua extinção num futuro próximo, sobretudo neste planeta. Isso pode soar um tanto trágico ou, na melhor das suposições, pessimista, mas, acredita-se que já começou a caminhada para uma situação na qual (e estudos científicos apresentam evidências para tal), ou o ser humano encontra um meio de aprender a se relacionar de forma harmoniosa com, e, no planeta do qual depende para sobreviver, ou terá que sair e procurar pela vizinhança, outro local para morar. Ainda não se fala, por exemplo, sobre a sustentabilidade de Marte, de Vênus ou Júpiter, a não ser que se comprove que isso possa contribuir, de algum modo, para a sua sobrevivência no planeta Terra.

Costuma-se dizer que “a necessidade é a mãe de toda invenção”. Parece, então, que a invenção da vez é o tal “desenvolvimento sustentável”. E, como, geralmente, uma invenção pode vir a ser um sinônimo para um bom negócio, e um bom negócio pode vir a ser um bom gerador de divisas, ainda mais quando essa invenção responde e ajuda a satisfazer as necessidades identificadas em diversos grupos de uma sociedade, compreende-se, aqui, que o desenvolvimento sustentável pode ser concebido como tal.

De fato, a sobrevivência da espécie humana está condicionada ao regime capitalista de produção, no qual as relações entre os seres humanos são estabelecidas em uma base de trocas, na qual o atendimento das demandas, geralmente satisfeitas por meio do consumo de produtos e serviços, é realizado de acordo com a disponibilidade de capital de seus demandantes. As demandas dão origem aos mercados consumidores. Os mercados são atendidos por meio dos negócios praticados pelas organizações. Poderia se dizer então que “não há nada mais capitalista que o desenvolvimento sustentável”. No presente trabalho, aponta-se para uma convergência a essa afirmação. Poderia ser exposta a idéia de encarar o desenvolvimento sustentável como uma tentativa de dar continuidade ao capitalismo, buscando-se estabelecer uma possível harmonia entre mercado, meio ambiente e sociedade. No entanto, questiona-se se o desenvolvimento sustentável, na verdade, não poderia ser um sintoma de uma necessidade de mudança de paradigmas. Do ter para o ser. Do objeto para as relações. Do material para o espiritual. Um possível clamor para a necessidade de uma evolução interior do ser humano.

A percepção, no entanto, exposta aqui, que se tem da realidade, no presente, é que o desenvolvimento sustentável é um negócio e, muitas organizações têm a consciência disso. Também que, muitas organizações acabam explorando isso, apenas sob a dimensão econômica, em detrimento da dimensão social e ambiental. Esse é um viés, o qual se julga a necessidade de ser corrigido, antes que a sustentabilidade caia totalmente em descrédito e se torne um veneno em frasco de perfume.

Outra conclusão que chaga-se, por meio do presente trabalho, é a ideia de que a sustentabilidade, na qualidade de negócio, em princípio, é estratégica. Sugere-se que, levar em conta o aspecto estratégico é uma condição necessária, antes que se possa pensar em qualquer tipo de ação tática e/ou operacional para buscar uma possível indução do desenvolvimento sustentável na organização. Esse pensamento conduz para uma abordagem *top down* da sustentabilidade na organização. Cabe

ressaltar que, verificaram-se as normas do padrão ISO adequadas a esse tipo de abordagem. Com isso, recomenda-se que as organizações busquem entender que a sustentabilidade deverá ser tratada, primeiramente, em nível estratégico. Que deverá fazer parte das questões conceituais da organização, se for o desejo desta buscar iniciar uma possível indução para o seu desenvolvimento, de forma sustentável.

Entende-se, aqui, que a sustentabilidade é uma característica, uma qualidade, que emerge da relação entre a organização e o seu ambiente (interno e externo). As ações são apenas uma parte na constituição da sustentabilidade. Antes de chegar no como (na sua operacionalização), deve-se indagar, por exemplo, o que, por que, para quem, quando, quanto e onde, com a relação à sustentabilidade pretendida. Conclui-se que a sustentabilidade é relativa e não absoluta.

O desenvolvimento sustentável requer planejamento. Para iniciar uma possível indução da sustentabilidade na organização, é necessário que se busque um alinhamento entre esta e o ambiente. Esse alinhamento deve ser realizado em nível estratégico. Os dirigentes de uma organização não podem esperar de braços cruzados, que seus funcionários passem a agir em prol da sustentabilidade. Há, pelo menos, duas razões que podem servir como justificativas. A primeira, diz respeito à relatividade da sustentabilidade quanto ao comportamento dos indivíduos. O que pode significar um comportamento sustentável, na percepção do funcionário, como por exemplo, optar por mudar o meio de transporte que utiliza para ir ao trabalho, ou passar a utilizar mais as escadas que o elevador, ou ainda dar preferência na negociação com fornecedores, com base no preço praticado, pode não ser o comportamento que contribuirá à sustentabilidade da organização. A conduta, que a organização julga ser importante para uma possível indução do desenvolvimento sustentável, deve ser definida estrategicamente. A segunda, diz respeito ao alinhamento da organização com o ambiente. Por mais que o funcionário se esforce em querer contribuir para a sustentabilidade da organização que faz parte, de nada adiantará se esta não sabe aonde quer chegar com a sustentabilidade, ou, então, o que fazer para chegar à sustentabilidade. A organização não pode esperar que a iniciativa parta dos funcionários em nível tático e/ou operacional. A definição dos objetivos e das demandas, a serem atendidas, deve ser estratégica.

Viu-se, na presente pesquisa, que, além da concepção da sustentabilidade, levada às questões conceituais, em nível institucional, bem como a sua participação no planejamento estratégico, para proporcionar o devido alinhamento entre organização e ambiente, a

importância de considerar a gestão e o desenvolvimento das competências organizacionais para o alinhamento interno da organização e, também, contribuir para o atendimento das demandas internas e externas da organização. Considera-se que o planejamento estratégico, a gestão e o desenvolvimento das competências organizacionais podem possuir um papel importante na contribuição para uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização.

Com relação às normas do padrão ISO, reconhecidas, nesta pesquisa, com o potencial de auxiliar na gestão das operações e no estabelecimento de relacionamentos da organização, no contexto da sustentabilidade, ainda não passam de instrumentos que as organizações podem optar ou não por utilizar. Assim como os instrumentos que dispõe o hábil professor, para interagir com seus alunos, buscando proporcionar um meio mais adequado, para compartilhar o seu conhecimento com eles, são as normas, utilizadas pelas organizações, como balizadoras para os seus processos.

As normas do padrão ISO são utilizadas por organizações de diferentes tipos (com ou sem fins lucrativos) e tamanhos (pequenas, médias ou grandes), e que atuam em variados tipos de mercado (têxtil, alimentício, automotivo, eletrônicos, serviços etc.), praticamente, nos quatro cantos do mundo. Pesquisas já foram e ainda são realizadas para verificar a valia no uso das normas, pelas organizações, quanto a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável. Nesta pesquisa, buscou-se, no entanto, analisar, sob uma perspectiva sistêmica, um conjunto de normas do padrão ISO, no intuito de compreender como o relacionamento dessas normas com a organização poderia conduzir a uma possível indução do seu desenvolvimento sustentável. A fim de proporcionar um meio que pudesse dispor de condições para realizar a análise, foi elaborada uma estrutura genérica para possível convergência, concebida de acordo com os elementos da Teoria Geral de Sistemas, evidenciando cinco normas do padrão ISO (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, ISO 31000:2009 e ISO 26000:2010), posicionadas nos níveis organizacionais, de tal forma que pudessem contribuir para uma possível indução do desenvolvimento sustentável na organização. A estrutura foi elaborada de tal modo que, teoricamente, pudesse ser utilizada por organizações de qualquer tipo, tamanho e, atuantes em variados tipos de mercado. O respaldo para a sua generalidade é dado tanto pela Teoria Geral dos Sistemas quanto pelas próprias normas do padrão ISO, utilizadas na estrutura.

Mesmo um navegador, que utilize um mapa propondo um possível caminho para chegar a um destino desejado, ainda ele não terá garantias, se realmente conseguirá chegar a esse destino. É importante entender que, a estrutura genérica para possível convergência, não é uma garantia que a organização induzirá o seu desenvolvimento de forma sustentável. É uma representação, para fins de análise, que sugere uma possível configuração para as organizações que optem por utilizar essas normas em conjunto. Acredita-se que, a estrutura elaborada possa, também, vir a ser uma contribuição estratégica para auxiliar na configuração de elementos organizacionais, tais como os elementos evidenciados no modelo de Nadler e Tushman. Portanto, a estrutura elaborada, nesta pesquisa, não é o meio que permitirá a indução do desenvolvimento sustentável à organização. Sua contribuição é a de fornecer um meio de análise para as cinco normas selecionadas (do padrão ISO), a partir da sugestão de um possível caminho a ser seguido, para uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização.

Com base no parecer dos especialistas, quanto à estrutura genérica para possível convergência, submetida à apreciação destes, são feitas algumas análises. Sobre a sua consistência teórica (conteúdo), é expressada a preocupação, dos especialistas, de haver a explicitação à ênfase que deverá ser dada para o desenvolvimento sustentável, por parte da alta administração da organização. Isso significa que, assim como as normas do padrão ISO recomendam o comprometimento e responsabilidade por parte da alta administração, por exemplo, pela qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho etc., deverá se comprometer e se responsabilizar pelo seu desenvolvimento sustentável, sendo esta responsabilidade incorporada às questões conceituais e documentada por escrito durante a elaboração do planejamento estratégico da organização. Há uma preocupação explicitada, também, com relação ao conceito de desenvolvimento sustentável do relatório Brundtland utilizado, devido a sua abrangência e a dificuldade que existe para a sua operacionalização nas organizações. Outro ponto apontado pelos especialistas repousa na definição com relação ao posicionamento da abordagem de gestão para trabalhar com a estrutura. É importante deixar claro qual o tipo de abordagem a ser utilizado (gerencial *versus stakeholders*)

Sobre o seu potencial de aplicabilidade (prática), é identificada a preocupação dos especialistas quanto à aplicabilidade desejada pela estrutura genérica para possível convergência, a princípio, pois ainda encontra-se a mercê das influências ambientais e dos valores e

preferências de seus gestores envolvidos na sua aplicação. É posto que a estrutura é passível de ser aplicada, no entanto, a possível convergência esperada não pode ser garantida antes que sejam feitos testes empíricos.

Sobre a sua consistência construtiva (elaboração), é identificada a preocupação dos especialistas quanto às diversas finalidades que podem ser atribuídas às normas do padrão ISO, para fins diferentes dos quais foram concebidos na elaboração da estrutura. Um exemplo a ser citado é o caso das organizações que venham a utilizar as normas com o interesse único de obter a sua certificação – trata-se, na atualidade, de demandas da sociedade quanto às práticas organizacionais em termos sociais, econômicos e ambientais, de acordo com os especialistas. A sustentabilidade vai muito além da qualidade, da saúde e segurança do trabalho, ou mesmo do tratamento de resíduos, para fins de cumprimento de requisitos mínimos objetivando certificações. Teoricamente, a elaboração demonstra-se satisfatória. No entanto, devido ao surgimento de possíveis entraves práticos nas organizações, ocasionando em resultados diferentes daqueles esperados para com uma possível indução, recomenda-se a sua aplicação para obter mais evidências na apuração da possível indução, considerando-se que essa aplicação esteja de acordo com os pressupostos da sua concepção.

Sobre a sua representação interpretativa (compreensibilidade), é identificada a preocupação dos especialistas referente aos entraves práticos advindos com as diferentes percepções manifestados em cada nível organizacional. O nível estratégico tende a interpretações mais abrangentes (resultados em longo prazo), enquanto que o operacional restringe-se a interpretações com focos mais específicos, atendo-se a questões mais práticas (resultados em curto prazo). Na elaboração da estrutura, a sua intenção está direcionada a uma possível indução do desenvolvimento sustentável na organização, que é diferente da interpretação que pode ser dada, por exemplo, para fins de certificação. Assim, recomenda-se o devido cuidado para obtenção de coerência na interpretação da estrutura quando da sua aplicação nas organizações, em caso de verificação da viabilidade prática.

A partir das discussões e da análise realizada, no presente trabalho, conclui-se que, as normas do padrão ISO poderão contribuir para uma possível indução do desenvolvimento sustentável, se houver um alinhamento dos seus parâmetros com o nível estratégico e, se este estiver alinhado com as demandas do ambiente interno e externo da organização. Apesar de se considerar como uma condição mínima recomendável, ainda não se pode afirmar que, sob essas circunstâncias,

haverá a uma possível indução do desenvolvimento sustentável na organização.

Ainda, com relação às normas do padrão ISO, cabe fazer algumas colocações acerca do seu uso na organização, para tratar sobre as questões que remetem ao desenvolvimento sustentável. Inicialmente, a opção pelo uso dessas normas na organização, deverá partir de uma decisão estratégica da mesma. Isso significa que a sua adoção deverá fazer parte das estratégias da organização e que se busque a forma mais adequada para atender as suas necessidades. Novamente, ressalta-se na ênfase de que, o uso das normas deve estar alinhado com as estratégias organizacionais para que se possam proporcionar as condições para uma possível indução do seu desenvolvimento, de forma sustentável.

A normatização dos processos organizacionais implica na adoção de sistemáticas que podem dificultar a capacidade de adaptação da organização mediante o ambiente em que está inserida, em termos de agilidade e flexibilidade, para responder as suas demandas em tempo hábil. A fim de buscar uma possível redução na variabilidade do ambiente em que opera, as normas do padrão ISO, a princípio, adotadas para o funcionamento interno da organização, necessitarão ser expandidas para toda a cadeia, da qual ela faz parte. Isso pode representar um grande desafio para as organizações que almejam o *status* de sustentável, pois para que essa característica possa emergir do seu comportamento, implica em todos aqueles, que participam das suas operações, a montante e a jusante, também buscarem despender seus esforços para um comportamento orientado à sustentabilidade.

## 7.2 ALCANCE DOS OBJETIVOS

Esta dissertação teve como o seu objetivo geral **analisar se há convergência dos parâmetros estabelecidos por meio das ferramentas de gestão do padrão ISO para possível indução do desenvolvimento sustentável nas organizações**. Considera-se que objetivo geral foi alcançado, respondendo ao problema de pesquisa. Para que o objetivo geral pudesse ser alcançado, foram estabelecidos dois objetivos específicos.

O primeiro objetivo específico, que diz respeito à definição do conceito de desenvolvimento sustentável, com base na literatura especializada, foi atingido de forma satisfatória, por meio do Capítulo 2, no qual foi realizada uma discussão que culminou na escolha do

conceito da UNWCED (1987), devido a sua difusão no meio empresarial.

O segundo objetivo específico, que diz respeito à descrição dos parâmetros das normas do padrão ISO, com base na literatura especializada, relacionando-os com as organizações, foi atingido por meio dos Capítulos 2 e 4. No Capítulo 2 foi apresentada uma discussão sucinta sobre normatização. Em seguida, apresentaram-se as normas do padrão ISO, consideradas como as mais difundidas entre as organizações para as práticas de gestão, para que se pudesse obter um breve reconhecimento e familiarização de seus parâmetros. Realizou-se, também, uma discussão sobre as organizações, adotando a abordagem de sistemas como a lente utilizada para estudá-la, explicitando os fundamentos, princípios e conceitos que fazem parte deste paradigma. No Capítulo 4 elaborou-se, com base da abordagem de sistemas, uma estrutura genérica para possível convergência, evidenciando uma possível configuração entre as normas do padrão ISO, sendo o seu posicionamento realizado a partir das relações entre os níveis organizacionais (estratégico, tático e operacional).

No Capítulo 5, realizou-se a análise, propriamente dita, da convergência dos parâmetros das ferramentas de gestão do padrão ISO, para possível indução do desenvolvimento sustentável nas organizações. A análise mostrou ser satisfatória na busca de responder o problema de pesquisa.

### 7.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

São propostas as seguintes recomendações para trabalhos futuros:

- Realizar a validação da estrutura elaborada nesta pesquisa, a fim de verificar a sua utilidade prática para as organizações, no auxílio de possível indução para o seu desenvolvimento sustentável;
- Elaboração de modelos genéricos voltados tanto para o funcionamento externo quanto para o interno, na organização, como ferramenta de auxílio na indução do seu desenvolvimento sustentável;
- Construir um modelo para auxiliar uma organização específica, na indução do seu desenvolvimento sustentável, a partir de um conceito de sustentabilidade que leve em conta os valores e preferências dessa organização; e,

- Verificar na literatura especializada a existência de outras estruturas elaboradas com base em normas do padrão ISO ou não, identificar os conceitos a partir dos quais foram construídos e evidenciar os seus pontos fortes e fracos, referentes à indução do desenvolvimento sustentável, no intuito de propor melhorias para aperfeiçoar a abordagem nas organizações;



## REFERÊNCIAS

ADAMS, C.; FROST, G.; WEBBER, W. Triple bottom line: a review of the literature. In: HENRIQUES, A. (Org.) **The triple bottom line: does it all add up?** London: Earthscan Publications Ltd, 2004. Cap. 2. p. 17-25.

ALMEIDA, F. **Os desafios da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. ISBN 978-85-352-2677-5

BOIRAL, O. ISO 9000: Outside the iron cage. **Organization Science**, v. 14, n. 6, p. 720–737, nov./dez. 2003.

BOLWIJN, P. T.; KUMPE, T. Manufacturing in the 1990s: productivity, flexibility and innovation. **Long Range Planning**, v. 3, n. 4, p.44–57, 1990.

BORSATO, R.; FARIA, A. B. C. A certificação florestal como um instrumento da responsabilidade social empresarial. 200\_. Disponível em:  
<[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf\\_praticas/praticas\\_23.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_praticas/praticas_23.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2010.

BOULDING, K. General systems theory: the skeleton of science. **Management Science**, v. 2, n. 3, p.197-208, 1956.

BRAND, F. Critical natural capital revisited: Ecological resilience and sustainable development. **Ecological Economics**. v. 68, n. 3, p. 605-612, 2009. ISSN 0921-8009, DOI: 10.1016/j.ecolecon.2008.09.013.

BRUNSSON, N.; JACOBSSON, B. **A World of Standards**. New York: Oxford Univ. Press, 2000.

CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Editora Cultrix, 1997.

CAPRA, F. **Conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Editora Cultrix, 2002.

CARDOSO, F. H. Desenvolvimento: o mais político dos temas econômicos. **Revista de Economia Política**, v. 15, n<sup>o</sup>4, f. 60, out./dez. 1995. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/60-11.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2010.

CBN. **Estratégia brasileira de normalização 2009-2014**. Comitê Brasileiro de Normalização, 2009. Relatório. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/normalizacao/CBN2009.pdf>>. Acesso em 04 dez 2010.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. 921p.

CRITTENDEN, W. F.; CRITTENDEN, V. L. Relationships between organizational characteristics and strategic planning processes in nonprofit organizations. **Journal of Management Issues**. v. 12, n. 2, p. 150-68, 2000.

DEMING, W. E. **Out of the crisis**. Massachussets: MIT Press, Cambridge, 2000.

DE CICCIO, F. **Manual sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho: a nova norma BS 8800. Volume2**. São Paulo: Risk Tecnologia, 1996, p. 88. il.

EJDYS, J.; FLEJSZMAN, A. M. New management systems as an instrument of implementation sustainable development concept at

organizational level. **Technological and Economic Development of Economy**. v. 16, n 2, p. 202-218, 2010. ISSN 1392-8619.

ELKINGTON, J. Enter the triple bottom line. In: HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. (Org.) **The triple bottom line: does it all add up?** London: Earthscan Publications Ltd, cap. 1, p.1-16, 2004.

ESTES, R. J. Toward sustainable development: from theory to praxis. **Social Development Issues**. v. 15, n. 3, p. 1-29, 1993.

FABER, N.; JORNA, R.; VAN ENGELEN, J. The sustainability of “sustainability” - a study into the conceptual foundations of the notion of “sustainability”. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**. v. 7, n. 1, p. 1–33, 2005.

GILSON, I. L. et al. Creativity and standardization: complementary or conflicting drivers of team effectiveness. **Academy of Management Journal**, v. 48, n. 3, p. 521–531, jun. 2005.

GOODWIN, N. R. Five kinds of capital: useful concepts for sustainable development. **Global Development And Environment Institute**. Working Paper n. 03-07, 2003. Disponível em: <[http://ase.tufts.edu/gdae/publications/working\\_papers/03-07sustainabledevelopment.PDF](http://ase.tufts.edu/gdae/publications/working_papers/03-07sustainabledevelopment.PDF)>. Acesso em: 09 nov. 2010

GRI. **Sustainability reporting guidelines**. Global Reporting Initiative. Boston, 2002.

HAWKEN P., LOVINS A. H., LOVINS L. H. **Natural Capitalism**. Boston, Massachussets: Little & Brown Company, 1999.

ISO 14001:2004. **Environmental Management Systems – Requirements**. International Standardization for Organization. Switzerland, 2004.

ISO 26000:2010. **Guidance on social responsibility**. International Standardization for Organization. Switzerland, 2010.

ISO 31000:2009. **Risk Management – Principles and Guidelines**. International Standardization for Organization. Switzerland, 2009.

ISO 9001:2008. **Quality Management Systems – Requirements**. International Standardization for Organization. Switzerland. 2008.

ISO. **About ISO**. International Standardization for Organization, 2010d. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/about.htm>>. Acesso em: 04 dez. 2010.

ISO. **Discovering ISO 26000**. International Standardization for Organization, 2010b. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/management\\_and\\_leadership\\_standards/social\\_responsibility/sr\\_discovering\\_iso26000.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/social_responsibility/sr_discovering_iso26000.htm)>. Acesso em 04 dez. 2010.

ISO. **Founding**. International Standardization for Organization, 2010e. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/about/the\\_iso\\_story/iso\\_story\\_founding.htm](http://www.iso.org/iso/about/the_iso_story/iso_story_founding.htm)>. Acesso em: 04 dez. 2010.

ISO. **International standards and “private standards”**. International Standardization for Organization. Switzerland, 2010a. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/private\\_standards.pdf](http://www.iso.org/iso/private_standards.pdf)>. Acesso em: 04 dez. 2010.

ISO. **ISO's name**. International Standardization for Organization. 2010f. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/about/discover-iso\\_isos-name.htm](http://www.iso.org/iso/about/discover-iso_isos-name.htm)>. Acesso em 04 dez 2010.

ISO. **The scope of ISO's work**. Internaticonal Standardization for Organization, 2010g. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/about/discover-iso\\_the-scope-of-isos-work.htm](http://www.iso.org/iso/about/discover-iso_the-scope-of-isos-work.htm)>. Acesso em 04 dez 2010.

ISO. **Who standards benefit**. International Standardization for Organization, 2010c. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/about/discover-iso\\_who-standards-benefits.htm](http://www.iso.org/iso/about/discover-iso_who-standards-benefits.htm)>. Acesso em 04 dez 2010.

ISO/IEC GUIDE 2: 2004. **Standardization and related activities – General vocabulary**. International Standardization for Organization. Switzerland, 2004.

JACKSON, M. C. **Systems approaches to management**. New York: Kluwer Academic, 2000, 448p. ISBN 030646506X

JORGENSEN, T. H.; REMMEN, A.; MELLADO, M. D. Integrated management systems – three different levels of integration. **Journal of Cleaner Production**. v. 14, p. 713-722, 2006.

KATES, R. W. Sustainability science, in transition to sustainability in the 21st century: the contribution of science and technology. **National Academies Press**. p. 140-145, 2003.

KATES, R. W.; PARRIS T.M.; LEISEROWITZ A. A. What is sustainable development: goals, indicators, values and practice.

**Environment: Science and Policy for Sustainable Development.** v. 47, n. 3, p. 9-21, 2005.

KLEINDORFER P. R.; SINGHAL, K.; VAN WASSENHOVE, L. N. Sustainable operations management. **Production and Operations Management.** v. 14, n. 4, p. 482-492, 2005. ISSN 1059-1478.

KWASNICKA, E. L. **Teoria geral da administração: uma síntese.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989. ISBN 85-224-0420-8.

LAZLO, C. **The sustainable company: how to create lasting value through social and environmental performance.** Washington, DC: Island Press, 2003.

LOCH, M. V. P. **Convergência entre acessibilidade espacial escolar, pedagogia construtivista e escola inclusiva.** 2007. 269 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MEA. **Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis.** Washington, DC: Island Press, 2005

NADLER, D. A.; TUSHMAN, D. L. A model for diagnosing organizational Behavior: Applying a congruence perspective. **Organizational Dynamics.** 1980. Disponível em: <<http://cpmcnet.columbia.edu/dept/pi/ppf/Congruence-Model.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2011.

NAVEH, E. The effect of integrated product development on efficiency and innovation. **International Journal of Production Research,** v. 43, n. 13, p. 2789–2808, jul. 2005.

OHSAS 18001:2007. **Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements**. British Standard Institute. London, 2007. ISBN 978 0 580 59404 5.

OSKARSSON, F.; MALMBORG, F. VON. Integrated management systems as a corporate response to sustainable development. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v.12, p.121–128, 2005. DOI: 10.1002/csr.078

PACHECO JÚNIOR, W.; PEREIRA, V.L.D.V.; PEREIRA FILHO, H.V. **Gestão da segurança e higiene do trabalho: contexto estratégico, análise ambiental e avaliação das estratégias**. São Paulo: Atlas, 2000. ISBN 85-224-2436-5.

PACHECO JÚNIOR, W.; PEREIRA, V.L.D.V.; PEREIRA FILHO, H.V. **Pesquisa científica sem tropeços: abordagem sistêmica**. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN 978-85-224-4843-2.

PARKIN, S.; SOMMER, F.; UREN, S. Sustainable development: concept and challenge. **Proceedings of the Institution of Civil Engineers Engineering Sustainability**, p. 19-26, 2003.

PARRIS, T. M.; KATES, R. W. Characterizing a Sustainability Transition: Goals, Targets, Trends and Driving Forces. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 100, n. 14, p. 8068-8073, 2003.

PASSWORD. **Password: English dictionary for speakers of Portuguese**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PERALTA, J. E; VELASQUEZ, L.; MUNGUIA, N. Perceptions of core elements for sustainability management systems (SMS). **Management Decisions**. v. 48, n. 7, p. 1027-1038, 2008. DOI: 10.1108/00251740810890195.

PEZZEY, J. **Sustainable Development Concepts**. Washington, DC: The World Bank, 1992.

POPE, J.; ANNANDALE, D.; MORRISON-SOUNDERS A. Conceptualising sustainability assessment. **Environmental Impact Assessment Review**. v. 24, p.595-616, 2004. doi: 10.1016/j.eiar.2004.03.001

PURDY, G. ISO 31000:2009: setting a new standard for risk management. **Risk Analysis**, V. 30, N. 6, 2010. DOI: 10.1111/j.1539-6924.2010.01442.x

REED, M. S.; FRASER, E. D.G.; DOUGILL, A. J. An adaptive learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities. **Ecological Economics**. v. 59, p. 406-418, 2006.

REES, W. E. Economic development and environmental protection: an ecological economics perspective. **Environmental Monitoring and Assessment**. B6, p.29-45, 2003.

RIBEIRO, A. L. **Teorias da Administração**. São Paulo: Saraiva, 2004.

RICHARDSON, J.R. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROBERT, K. -H. et al. Strategic Sustainable Development – selection, design and synergies of applied tools. **Journal of Cleaner Production**. v. 10, p. 197-214, 2002.

RUAS, R. Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações. In: RUAS, R; ANTONELLO, C. S.; BOFF,

L. H. **Aprendizagem organizacional e competências**. 2005.

Disponível em:

<[http://www.ea.ufrgs.br/pos\\_graduacao/especializacao/turmas/esp2005/gp2005/Download/ArquivoProfessor/%20%20%20%20Gest%C3%A3o%20por%20Compet%C3%Aancias.pdf](http://www.ea.ufrgs.br/pos_graduacao/especializacao/turmas/esp2005/gp2005/Download/ArquivoProfessor/%20%20%20%20Gest%C3%A3o%20por%20Compet%C3%Aancias.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2011.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**.

Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 151p. ISBN 857617040X

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI : desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel: Fundap, 1993. 103p. ISBN 8585445112.

SIDORCZUK-PIETRASZKO, E. The concept os sustainable development at organizational level, in towards the theory of sustainable development. **Studies on Sustainable Development**. Bialystok-Warsaw: Polish Academy of Science, 2007. 365p.

SIGMA PROJECT. **The SIGMA Guidelines**. BSI, 2003. ISBN: 0 580 42448 0. Disponível em: <[http:// http://www.projectsigma.co.uk](http://www.projectsigma.co.uk)>. Acesso em: 09 nov. 2010.

SLACK, N., CHAMBERS, S., JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2. ed. Atlas, 2002.

SUSTAINABILITY COMPENDIUM. **Social and Environmental Responsibility Management Tools**. São Paulo, 2007. 184p. Disponível em: <<http://www.institutoatkwvh.org.br/compendio/pdf/compendium.pdf>> Acesso em: 09 nov. 2010.

TAYLOR, F. W. **The Principles of Scientific Management**. New York: Harper Bros, 1911.

THE CONGRUENCE MODEL. **The congruence model**. Delta Organization & Leadership, 2003. Disponível em: <[www.oliverwyman.com/de/pdf-files/Congruence\\_Model\\_INS.pdf](http://www.oliverwyman.com/de/pdf-files/Congruence_Model_INS.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2011.

THIRY-CHERQUES, H. R. O primeiro estruturalismo: método de pesquisa para as ciências da gestão. **Revista de administração contemporânea**. v. 10, n. 2, p. 137-156, 2006. ISSN 1982-7849. doi: 10.1590/S1415-65552006000200008.

UNWCED. **Our Common Future (The Brundtland Report)**. Oxford, Oxford University Press, 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

VAN BERKEL, R. Cleaner production and eco-efficiency. In: MARINOVA, D; ANNANDALE, D; PHILLIMORE, J. (Org.) **The International Handbook on Environmental Technology Management**. Edgard Elgar, 2006.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008, 220p. ISBN 85-7617-051-5.

VOGUS, T. J.; WELBOURNE, T. M. Structuring for high reliability: HR practices and mindful processes in reliability-seeking organizations. **Journal of Organizational Behavior**. v. 24, n. 7, p. 877–903, Nov. 2003.

ZWETSLOOT, G. I. J. M. From Management Systems to Corporate Social Responsibility. **Journal of Business Ethics**. v. 44, n. 2-3, p. 201-207, 2003.

WIKIMEDIA. **ISO members.png**. 2010. Altura: 1,357 pixels. Largura: 628 pixels. 47KB. Formato png . Disponível em: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ISO\\_members.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ISO_members.png). Acesso em: 08 dez 2010.



**ANEXO A - DEFINIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL (SUSTENTABILIDADE) NA LITERATURA  
ESPECIALIZADA**



O Quadro 14 do presente anexo não é uma compilação exaustiva dos conceitos de desenvolvimento sustentável extraídos da literatura especializada, mas dá uma boa ideia da variedade de definições de conceitos de sustentabilidade que surgiu na, sobretudo na década de 1980, e das pessoas que utilizam esses conceitos. Os conceitos a serem definidos aparecem, sempre que necessário, em negrito.

**Allen (1980)** – resumindo IUCN (1980)

1. “**Utilização sustentável** é uma ideia simples: devemos utilizar espécies e ecossistemas em níveis e formas que lhes permitam continuar a renovar-se, para todos os efeitos práticos, indefinidamente” (p18).

2. “A importância de assegurar que a utilização de um ecossistema ou espécie é sustentável varia de acordo com a dependência de uma sociedade sobre os recursos em questão. Para subsistência de uma sociedade, a **utilização sustentável** da maioria, se não todos os seus recursos vivos, é essencial [...]. Quão maiores a diversidade e a flexibilidade da economia, menor a necessidade de utilizar alguns recursos de forma sustentável, mas da mesma forma, menor é a intolerância por não utilizá-los dessa forma” (p18).

3. “[...] é essencial [...] para assegurar que [...] as pessoas protejam as partes da biosfera que precisam ser resguardadas e modifiquem o restante apenas em formas que a biosfera possa se sustentar” (p20).

4. “**desenvolvimento sustentável** – desenvolvimento que é possível de atingir a satisfação duradoura das necessidades humanas e a melhoria da qualidade de vida humana” (p23).

**Barbier (1987)** – economista acadêmico

1. “[...] o conceito de **desenvolvimento econômico sustentável** aplicado ao Terceiro Mundo [...] é, portanto, diretamente relacionado com o aumento do nível de vida material dos pobres no nível mais inferior, que pode ser quantitativamente medido em termos de aumento dos alimentos, rendimento real, serviços de educação, saúde, saneamento e abastecimento de água, reservas de emergência de comida e dinheiro etc., e só indiretamente relacionados com o crescimento econômico a nível global, normalmente em nível nacional. Em termos gerais, o objetivo principal é a redução da pobreza absoluta no mundo através do fornecimento de meios de subsistência duradouro e seguro, que minimizem o esgotamento de recursos, a degradação ambiental, a perturbação cultural e instabilidade social” (p.103).

**Brown et al. (1987)** – cientistas ambientais

1. “No sentido mais estrito, a **sustentabilidade global** significa a sobrevivência por tempo indeterminado da espécie humana em todas as regiões do mundo. Um sentido mais amplo do significado específica que praticamente todos os seres humanos, uma vez que nascem, vivem para a vida adulta e suas vidas têm a qualidade para além da mera sobrevivência biológica. Por fim, o sentido mais amplo da sustentabilidade global inclui a

<p>persistência de todos os componentes da biosfera, mesmo aqueles com nenhum benefício aparente para a humanidade” (p717).</p>
<p><b>Burness e Cummings (1986)</b> – economistas acadêmicos</p> <p>1. “A noção do Professor Daly de ‘<b>sustentabilidade</b>’ (em Daly 1986) é extremamente vaga e mal definida [...] em um sentido pedagógico a <b>sustentabilidade</b> exige que todos os processos sejam operados apenas em seu estado estacionário, em níveis renováveis, o que pode então sugerir um retorno a uma cultura do homem das cavernas” (p.323).</p>
<p><b>Clark (1986)</b> – cientista ambiental e analista político, IIASA</p> <p>1. “Um dos grandes desafios das próximas décadas é aprender como, em longo prazo, as interações em larga escala entre ambiente e desenvolvimento podem ser melhor geridas para aumentar as perspectivas de <b>melhorias ecologicamente sustentáveis no bem-estar humano</b>” (p.5).</p>
<p><b>Coomer (1979)</b></p> <p>1. “(A) <b>sociedade sustentável</b> é aquela que vive dentro dos limites da auto-perpetuação de seu ambiente. Que a sociedade .não é uma sociedade de “não-crescimento” [...]. É, antes de tudo, uma sociedade que reconhece os limites do crescimento [...] (e) procura por formas alternativas de crescimento” (p.1).</p> <p><b>Daly – economista acadêmico</b></p> <p>1. “O mercado não faz distinção entre uma <b>escala ecologicamente sustentável da taxa de transferência de matéria-energia</b> a partir de uma escala insustentável, assim como não faz distinção entre uma distribuição eticamente justa e injusta da distribuição de renda. A sustentabilidade, como a justiça, não é um valor possível de ser alcançado por processos de mercado puramente individualistas” (1986, p.320).</p> <p>2. “Por ‘crescimento’, refiro-me ao aumento quantitativo na escala das dimensões físicas da economia [...]. Por ‘<b>desenvolvimento</b>’, refiro-me à melhoria qualitativa na estrutura, concepção e composição das existências físicas e de fluxos, que resultam de um maior conhecimento, tanto da técnica e da finalidade” (1987, p.323).</p>
<p><b>Georgescu-Roegen( 1988)</b> – economista acadêmico</p> <p>1. “[...]’<b>crescimento</b>’ é se você pegar apenas um número crescente de um mesmo tipo de carruagens de para entregar cartas. E se você passar de viajar de carruagens para viajar por via férrea, isso é ‘<b>desenvolvimento</b>’” (p.S294).</p>
<p><b>Goodland e Ledec (1987)</b> – cientistas ambientais institucionais</p> <p>1. “O <b>desenvolvimento sustentável</b> é aqui definido como um padrão de transformações sociais e estruturais econômicas (isto é, “desenvolvimento”), que otimiza os benefícios econômicos e sociais disponíveis no presente, sem comprometer o provável potencial de benefícios semelhantes no futuro. A principal meta do desenvolvimento sustentável é alcançar um nível razoável (embora definido) e distribuído de forma equitativa de bem-estar econômico que podem se perpetuar continuamente por muitas gerações humanas”</p>

<p>(p36).</p> <p>2. “[...] <b>Desenvolvimento sustentável</b> implica na utilização de recursos naturais renováveis, de forma a não eliminar ou degradá-los, ou diminuir sua utilidade para as futuras gerações [...]. Promover o desenvolvimento sustentável implica a utilização de recursos não-renováveis (esgotáveis) minerais de um modo que não desnecessariamente impeça o acesso fácil a eles pelas gerações futuras [...]. O desenvolvimento sustentável também implica em esgotar os recursos energéticos não-renováveis a um ritmo lento o suficiente, de modo a garantir a alta probabilidade de uma transição ordenada da sociedade para as fontes de energia renovável [...]” (p.37).</p>
<p><b>Howe (1979)</b> – economista acadêmico</p> <p>1. “Diretrizes para uma política responsável de recursos naturais: (6) [...] as atividades devem ser consideradas como destinadas a manterem ao longo do tempo uma <b>base de recursos naturais eficaz e permanente</b>. Este conceito foi proposto por Page (1977) e não implica uma base de recursos imutável, mas um conjunto de reservas de recursos, tecnologias e controles de política que manter ou expandir as possibilidades de produção das gerações futuras” (p.337).</p>
<p><b>Markandya e Pearce (1988a)</b> – economistas acadêmicos</p> <p>1. “A ideia básica [do <b>desenvolvimento sustentável</b>] é simples no contexto dos recursos naturais (excluindo exaustíveis) e ambientes: a utilização desses insumos para o processo de desenvolvimento deve ser sustentável ao longo do tempo [...]. Se aplicarmos agora a ideia aos recursos, a <b>sustentabilidade</b> deveria significar que um determinado estoque de recursos de árvores, qualidade do solo, da água e assim por diante, não deverá diminuir” (p.9-10).</p> <p>2. “[...] a <b>sustentabilidade</b> pode ser redefinida em termos da exigência de que a utilização de recursos de hoje não deve reduzir a renda real no futuro [...]” (p.1).</p>
<p><b>Morey (1985)</b> – economista acadêmico</p> <p>1. “[...] grande parte da literatura especializada em desertificação também sugere que a desertificação é não ótima, tanto para o produtor e para a perspectiva da sociedade. O <b>uso sustentável</b> é geralmente apresentado como a melhor estratégia” (Morey, em seguida, mostra como o uso sustentável da terra pode ou não ser o ideal) (p.551).</p>
<p><b>O’Riordan (1988)</b> – cientista ambiental acadêmico</p> <p>1. “Pode ser apenas uma questão de tempo antes que a metáfora da sustentabilidade se torne tão abusada ao ponto de não fazer sentido, certamente, como um dispositivo para “costurar” conflitos ideológicos que permeiam o ambientalismo contemporâneo ”(p.29).</p> <p>2. “A sustentabilidade é um fenômeno muito mais amplo (que o desenvolvimento sustentável), abrangendo as normas éticas relativas à sobrevivência da matéria viva, para os direitos das gerações futuras e às instituições responsáveis por garantir que esses direitos sejam plenamente</p>

tidos em conta nas políticas e ações" (p.30).

**Pearce** – economista acadêmico

1. “O critério de **sustentabilidade** exige que as condições necessárias para a igualdade de acesso à base de recursos sejam atendidos para cada geração” (1987, p13).

2. “Em termos simples (**desenvolvimento sustentável**) argumenta que (a) para o desenvolvimento de um conjunto de restrições que definem as taxas de captura de recursos em níveis não superiores às taxas de regeneração natural ou geridos, e (b) utilização do ambiente como um ‘sumidouro de resíduos’ com base no que as taxas de eliminação de resíduos não devam exceder as taxas de assimilação (naturais ou geridas) em contrapartida aos ecossistemas [...]. Existem problemas de evidentes na defesa das taxas sustentáveis de recursos não renováveis, de modo que ‘sustentabilistas’ tendem a pensar em termos de um conjunto de recursos renováveis que abranjam a substituição dos exauríveis. Igualmente evidente é o pressuposto implícito de que a sustentabilidade é um ‘bom negócio’ – que otimizar a utilização dentro de taxas de utilização sustentáveis é um objetivo desejável. Nestes termos, a sustentabilidade pode implicar o uso de serviços ambientais durante períodos de tempo muito longos e, em teoria, indefinidamente” (1988a, p.58).

3. “O conceito-chave (em relação a degradação dos recursos naturais nos países em desenvolvimento) é a ‘**sustentabilidade**’. Mudanças na prática da gestão de recursos para o uso sustentável dos recursos poderiam, pelo menos, contribuir para a preservação da base de recursos renováveis, e, portanto, à diretamente ao bem-estar da população e para o futuro da macroeconomia”(1988b, p.102).

**Pearce, Barbier e Markandya (1988)** – economistas acadêmicos

1. “Nós tomamos por **desenvolvimento** como um vetor de objetivos sociais desejáveis, o qual os elementos podem incluir:

- Aumento da renda real per capita;
- Melhorias na saúde e o estado nutricional;
- Grau de escolaridade;
- O acesso aos recursos;
- Uma distribuição de renda ‘mais justa’; e,
- Aumentos de liberdades básicas.

“[...] O **desenvolvimento sustentável** é, então, uma situação em que o vetor de desenvolvimento aumenta uniformemente ao longo do tempo” (p.4).

2. “Nós resumimos as condições necessárias (para o desenvolvimento sustentável), como ‘constância do capital natural’. Mais rigorosamente, o requisito para mudanças não-negativas no estoque de recursos naturais como solo e qualidade do solo, águas subterrâneas e superficiais e a sua qualidade, a biomassa terrestre, biomassa aquática e a capacidade de assimilação de resíduos que o os ambientes podem suportar” (p. 6).

Continua...

<p><b>Pirages (1977)</b> – da conferência organizada pelo Institute for World Order</p> <p>1. “(O <b>crecimento sustentável</b>) significa o crescimento econômico que pode ser suportado pelos ambientes físico e social no futuro próximo. Uma <b>sociedade sustentável</b> ideal seria aquela em que toda a energia seria derivada da receita solar e todos os recursos não-renováveis poderiam ser reciclados” (p.10-11).</p>
<p><b>Porritt (1984)</b> – Diretor, U.K. Friends of the Earth</p> <p>1. “Todo o <b>crecimento econômico</b> no futuro tem de ser <b>sustentável</b>: isto é, deve funcionar dentro e não fora dos limites finitos do planeta” (p120).</p>
<p><b>Repetto (1985a)</b> – economista, World Resources Institute. Também em <b>Repetto (1986a)</b>, p.116-117</p> <p>1. “O cerne da ideia de <b>sustentabilidade</b> é, então, o conceito de que as decisões atuais não devem comprometer as perspectivas de futuro, mantendo ou melhorando os padrões de vida [...]. Isto significa que nossos sistemas econômicos devem ser geridos de modo a que vivamos fora do dividendo de nossos recursos, mantendo e melhorando a base de ativos. Esse princípio também tem muito em comum com o conceito de rendimento ideal que os contadores buscam determinar: a maior quantidade que pode ser consumida no período corrente, sem reduzir as perspectivas de consumo no futuro” (p.10).</p> <p>2. “Isso não significa que o <b>desenvolvimento sustentável</b> exige a preservação do estoque atual de recursos naturais ou qualquer combinação especial de ativos humanos, físicos e naturais. À medida que o desenvolvimento avança, a composição das bases subjacente de ativos muda” (p.10).</p> <p>3. “Existe um amplo consenso de que a adoção de políticas que põem em risco o bem-estar das gerações futuras, que não estão representados em qualquer fórum político ou econômico, é injusta” (p.11).</p>
<p><b>Redclift (1987)</b> – economista acadêmico</p> <p>1. “[...] em que medida o <b>crecimento econômico</b> é uma medida adequada do <b>desenvolvimento?</b>” (p.15).</p>
<p><b>Solow (1986)</b> – economista acadêmico (Prêmio Nobel)</p> <p>1. “[...] uma sociedade que investe em capital reprodutível as rendas competitivas em sua extração atual de recursos não renováveis, irá desfrutar de um <b>fluxo de consumo constante no tempo</b> [...]. Esse resultado pode ser interpretado dizendo-se que uma adequada definição de ações do capital – incluindo a dotação inicial de recursos – está sendo mantido intacto, e que o consumo pode ser interpretado como os juros sobre esse patrimônio” (p.141).</p>
<p><b>Talbot (1984)</b> – ex-Diretor Geral, IUCN</p> <p>“Objetivos da estratégia mundial de conservação”</p> <p>“<b>Conservação</b> possui três objetivos básicos:”</p> <p>1. “Para manter os processos ecológicos essenciais e sistemas de suporte</p>

<p>de vida”;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. “Para preservar a diversidade genética”; e,</li> <li>3. “Para garantir que a <b>utilização dos recursos vivos</b> e os ecossistemas em que se encontram, seja <b>sustentável</b>” (p.4).</li> </ol>
<p><b>Tietenberg (1984)</b> – economista acadêmico</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “O <b>critério de sustentabilidade</b> sugere que, no mínimo, as gerações futuras não devam estar em condições piores que as gerações atuais” (p.33).</li> <li>2. “Ao invés de eliminar a taxa de desconto (positivo), o critério de valor presente deve ser complementado por outros critérios, tais como [...] sustentabilidade. Por exemplo, poderíamos escolher para maximizar o valor presente sujeitos às restrições de que as futuras gerações não serão estarão em piores situações” (p.432).</li> </ol>
<p><b>Tolba (1987)</b> – Diretor Executivo, U.N. Environmental Programme</p> <p>“(Desenvolvimento Sustentável) tornou-se um artigo de fé, um amuleto: usado freqüentemente, mas pouco explicado. Será que isso equivaleria a uma estratégia? Será que ele só se aplica aos recursos renováveis? O que realmente significa o termo? Em termos gerais, o conceito de desenvolvimento sustentável engloba:”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “A ajuda para os muito pobres, porque eles são deixados sem nenhuma outra opção além de destruir seu meio ambiente”;</li> <li>2. “A ideia de desenvolvimento auto-suficiente, dentro das limitações dos recursos naturais”;</li> <li>3. “A ideia de desenvolvimento econômico utilizando diferentes critérios econômicos para a abordagem tradicional, isto é, o desenvolvimento não deve prejudicar a qualidade ambiental, nem deve reduzir a produtividade a longo prazo”;</li> <li>4. “As grandes questões de controle da saúde, tecnologias apropriadas, alimentação, água potável e abrigo para todos”;</li> <li>5. “A noção de que iniciativas centradas nas pessoas são necessárias: os seres humanos, em outras palavras, são os recursos no conceito” (p.98).</li> </ol>
<p><b>Tonn (1988)</b></p> <p>“Dois princípios do planejamento de 500 anos:”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Princípio 1: As gerações futuras não devem herdar a riscos inaceitáveis de morte devido ao ambiente ou outras catástrofes evitáveis, das gerações presentes”; e,</li> <li>2. “Princípio 2: As gerações futuras, bem como presentes, podem herdar a restrições em suas liberdades primárias como sacrifícios para apreciar as condições do Princípio 1” (página 6 do artigo).</li> </ol>
<p><b>Turner</b> – economista acadêmico</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “O World Strategy Conservation [...] deu destaque considerável ao conceito de <b>sustentabilidade</b>, embora o seu significado preciso e aplicação prática, não foram apresentados de forma pormenorizada e operacional” (1987, p.576).</li> <li>2. “O significado preciso de termos como ‘<b>uso sustentável dos recursos</b>”</li> </ol>

**naturais**, ‘**crecimento sustentável**’ e ‘**desenvolvimento sustentável**’, até agora provou ser ilusória" (1988, p.5);

3. “Em princípio, tal política ótima (de **crecimento sustentável**) procuraria manter uma taxa ‘aceitável’ de crescimento per capita da renda real, sem esgotar o estoque de ativos de capital nacional ou o estoque de ativos ambientais naturais” (1988, p.12);

4. “Não faz sentido falar sobre o **uso sustentável de um recurso não-renovável** (mesmo com o esforço de reciclagem substanciais e as taxas de reutilização). Qualquer taxa positiva de exploração acabará por levar ao esgotamento do estoque finito” (1988, p.13); e,

5. “[...] no presente modo (de **desenvolvimento sustentável**) [...] a conservação se torna a única base para a definição de um critério para julgar a conveniência de alocações alternativas de recursos naturais” (1988, p.21).

#### **WCED (1987) [Brundtland Report]**

1. “Nós vemos que um novo caminho de desenvolvimento era necessário, que sustentasse o progresso humano não apenas em alguns lugares durante alguns anos, mas em todo o planeta num futuro distante. Assim, o ‘**desenvolvimento sustentável**’ se torna não apenas uma meta para o as nações em ‘desenvolvimento’, mas também para as industrializadas” (p.4);

2. “**Desenvolvimento sustentável** é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Ela contém em si dois conceitos fundamentais:

- O conceito de ‘necessidades’, em particular as necessidades essenciais dos pobres no mundo, às quais a prioridade absoluta deve ser dada; e,

- A ideia de limitações impostas pelo estado da tecnologia e da organização social sobre a capacidade do meio ambiente para atender às necessidades presentes e futuras (p.43);

3. “Mesmo a noção estreita de sustentabilidade física implica uma preocupação com a equidade social entre as gerações, uma preocupação que deve, logicamente, ser estendida à equidade dentro de cada geração” (p.43);

4. “Os padrões de vida que vão além do mínimo básico só são sustentáveis se os padrões de consumo de todos os lugares levam em conta a sustentabilidade a longo prazo. No entanto, muitos de nós vivemos além dos meios ecológicos do mundo, por exemplo, os nossos padrões de consumo de energia. As necessidades são determinadas social e culturalmente, e o **desenvolvimento sustentável** requer a promoção de valores que estimulem padrões de consumo que estão dentro dos limites do ecológicos possíveis e aos quais todos possam razoavelmente aspirar” (p.44);

5. “O crescimento econômico e o desenvolvimento, evidentemente, envolvem mudanças no ecossistema físico. Cada ecossistema em toda parte não pode ser preservado intacto” (p.45); e,

6. “A perda (extinção, por exemplo) de espécies vegetais e animais podem limitar grandemente as opções das gerações future; assim, o

**desenvolvimento sustentável** exige a conservação de espécies vegetais e animais" (p.46).

**World Bank**

7. “[...] satisfazer os vários critérios de **crescimento sustentável**, redução da pobreza e gestão ambiental” (1987, p.10);

8. “Em grande medida, a gestão ambiental deve ser encarada como um meio de atingir os objetivos gerais do **crescimento econômico sustentado** e a redução da pobreza” (1987, p.18); e,

9. “[...] elevando a preocupação sobre as questões ambientais [...] e desenvolver a capacidade de implementar boas práticas de gestão ambiental são [...] (ambas) necessárias para reconciliar e, eventualmente, fazer trocas entre os objetivos de crescimento, redução da pobreza, e uma boa gestão ambiental” (1987, p.28).

Quadro 14 - Definições de desenvolvimento sustentável na literatura especializada.

Fonte: Adaptado de Pezzey (1992).

**ANEXO B – CLAUSULAS DAS NORMAS DO PADRÃO ISO**

### 8.2.3 Monitoramento e mensuração dos processos

A organização deve aplicar métodos adequados para monitoramento e, quando aplicável, para medição dos processos do sistema de gestão da qualidade. Esses métodos devem demonstrar a capacidade dos processos em alcançar os resultados planejados. Quando os resultados planejados não são alcançados, correções e ações corretivas devem ser tomadas, conforme o caso.

**Observação:** Ao determinar métodos adequados, é aconselhável que a organização considere o tipo e a extensão do monitoramento ou medição apropriados para cada um dos seus processos em relação ao seu impacto sobre a conformidade com os requisitos do produto e sobre a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

Quadro 15 - Clausula 8.2.3 da ISO 9001:2008.

Fonte: Adaptado de ISO 9001:2008 (2008).

### 4.4.6 Controle Operacional

A organização deve identificar e planejar as operações que estão associadas com os aspectos ambientais significativos identificados de acordo com sua política ambiental, objetivos e metas, a fim de garantir que sejam realizadas sob condições especificadas, por:

- a) estabelecer, implementar e manter um procedimento documentado (s) para controlar situações onde sua ausência possa conduzir a desvios da política ambiental, objetivos e metas, e
- b) fixar critérios operacionais do processo (s), e
- c) estabelecer, implementar e manter procedimentos relacionados à aspectos ambientais significativos identificados dos bens e serviços utilizados pela organização e comunicação dos procedimentos e requisitos aos fornecedores, incluindo contratantes.

Quadro 16 - Clausula 4.4.6 da ISO 14001:2004.

Fonte: Adaptado de ISO 14001:2004 (2004).

#### **4.4.6 Controle Operacional**

A organização deve determinar as operações e atividades que são associadas com os riscos identificados onde a implementação de controles é necessária para gerir os riscos de SSO. Isso deve incluir a gestão da mudança (ver 4.3.1).

Para aquelas operações e atividades, a organização deve implementar e manter:

- a) controles operacionais, aplicáveis à organização e suas atividades; a organização deve integrar os controles operacionais em seu sistema de gestão global e SSO;
- b) os controles relacionados a bens adquiridos, equipamentos e serviços;
- c) controles relacionados com os contratados e outros visitantes ao local de trabalho;
- d) procedimentos documentados, para abranger situações onde sua ausência possa conduzir a desvios da política de SSO e dos objetivos; e,
- e) a estipulação dos critérios de funcionamento, onde sua ausência possa acarretar desvios em relação à política de SSO e dos objetivos.

Quadro 17 - Clausula 4.4.6 da OHSAS 18001:2007.

Fonte: Adaptado de OHSAS 18001:2007 (2007).

### **8.5 Melhorias**

#### **8.5.1 Melhoria contínua**

A organização deve continuamente melhorar a eficácia do sistema de gestão de qualidade através do uso da política da qualidade, objetivos, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e revisão da gestão.

#### **8.5.2 Ação Corretiva**

A organização deve tomar medidas para eliminar as causas de não-conformidades, a fim de prevenir a reincidência. As ações corretivas devem ser apropriadas aos efeitos das não conformidades encontradas.

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para

- a) revisar requisitos para não-conformidades (incluindo reclamações de clientes),
- b) determinar as causas das não-conformidades;
- c) avaliar a necessidade de ações para assegurar que as não-conformidades não ocorram novamente,
- d) determinar e implementar de ações necessárias,
- e) registrar os resultados de ações executadas (ver 4.2.4), e
- f) rever a eficácia das ações corretivas tomadas.

#### **8.5.3 Ação preventiva**

A organização deve definir ações para eliminar as causas de não-conformidades potenciais de forma a prevenir a sua ocorrência. As ações preventivas devem ser apropriadas aos efeitos dos problemas potenciais.

Continua...

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir requisitos para

- a) determinar potenciais não conformidades e suas causas,
- b) avaliação da necessidade de medidas para prevenir a ocorrência de não-conformidades,
- c) a determinação e implementação de ações necessárias,
- d) registros de resultados de ações executadas (ver 4.2.4), e
- e) rever a eficácia das medidas preventivas tomadas.

Quadro 18 - Clausula 8.5 da ISO 9001:2008.

Fonte: Adaptado de ISO 9001:2008 (2008).

#### **4.5.3.2 Não conformidades, ações corretivas e preventivas**

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para lidar com não conformidades reais e potenciais e para a tomada de ações corretivas e preventivas. O(s) procedimento(s) deve(m) definir requisitos para:

- a) identificar e corrigir não-conformidade(s) e agir para mitigar as consequências para aSSO;
- b) investigar não-conformidade(s), determinando a sua(s) causa(s) e tomar medidas para evitar a sua reincidência;
- c) avaliação da necessidade de ação(ões) para evitar a(s) não-conformidade(s) e tomar medidas adequadas para evitar a sua ocorrência;
- d) registrar e comunicar os resultados da(s) ação(ões) corretiva(s) e da(s) ação(ões) preventiva(s) tomada(s); e,
- e) rever a eficácia da(s) ação(ões) corretiva(s) e da(s) ação(ões) preventiva(s) tomada(s).

Quando a ação corretiva e preventiva identifica perigos novos ou alterados, ou a necessidade de novos controles ou alterados, o procedimento deve exigir que as ações propostas devem ser tomadas através de uma avaliação de riscos antes da implementação.

Qualquer ação corretiva ou preventiva adotada para eliminar as causas de não conformidades reais e potenciais (s) deve ser adequada à magnitude dos problemas e proporcional ao risco encontrado para a SSO.

A organização deve assegurar que todas as alterações necessárias decorrentes de ações corretivas e preventivas são feitas para a documentação do sistema de gestão de SSO.

Quadro 19 - Clausula 4.5.3.2 da OHSAS 18001:2007.

Fonte: Adaptado de OHSAS 18001:2007 (2007).

#### **4.5.3 Não conformidade, ação corretiva e ação preventiva**

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para lidar com não conformidades reais e potenciais(s) e para a tomada de ações corretivas e preventivas. O(s) procedimento(s) deverá(ão) definir o(s) requisito(s) para:

- a) identificar e corrigir não-conformidade(s) e agir para atenuar seus impactos ambientais,
- b) investigar não-conformidade(s), determinando a sua causa (s) e tomar medidas para evitar a sua reincidência,
- c) avaliação da necessidade de ações para evitar a não-conformidade e tomar medidas adequadas para evitar a sua ocorrência,
- d) o registro dos resultados da ação corretiva e da ação preventiva (s) tomada, e
- e) rever a eficácia da ação corretiva e da ação preventiva tomadas.

As medidas adotadas devem ser adequadas à magnitude dos problemas e os impactos ambientais encontrados.

A organização deve assegurar que todas as alterações necessárias serão introduzidas na documentação do sistema de gestão ambiental.

Quadro 20 - Clausula 4.5.3 da ISO 14001:2004.

Fonte: Adaptado de ISO 14001:2004 (2004).

#### **6.2.2 Competência, formação e sensibilização**

A organização deve:

- a) determinar as competências necessárias para o pessoal que executa trabalhos que afetam a qualidade do produto;
- b) quando aplicável, prover treinamento ou tomar outras ações para alcançar a competência necessária;
- c) avaliar a eficácia das medidas tomadas;
- d) assegurar que seu pessoal está consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e como elas contribuem para a consecução dos objectivos de qualidade; e,
- e) manter registros apropriados de educação, treinamento, habilidade e experiência (ver 4.2.4).

Quadro 21 - Clausula 6.2.2 da ISO 9001:2008.

Fonte: Adaptado de ISO 9001:2008 (2008).

#### **4.4.2 Competência, formação e sensibilização**

A organização deve assegurar que qualquer pessoa sob seu controle executando tarefas que podem ter impacto sobre a SSO, é competente em função da adequada educação, formação ou experiência, e conservar os registos correspondentes.

A organização deve identificar as necessidades de formação associada aos riscos da SSO e seu sistema de gestão da SSO. Ela deve prover treinamento ou

tomar outras medidas para responder a estas necessidades, avaliar a eficácia do treinamento ou de medidas tomadas, e reter os registros associados.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para que as pessoas que trabalham sob seu controle estejam cientes sobre:

- a) as conseqüências de SSO, reais ou potenciais, de suas atividades de trabalho, seu comportamento, e os benefícios de SSO, de um melhor desempenho pessoal;
- b) suas funções e responsabilidades e importância para atingir a conformidade com a política de SSO e os procedimentos e as exigências do sistema de gestão da SSO, incluindo a preparação para emergências e resposta aos requisitos (ver 4.4.7);
- c) as conseqüências potenciais do não cumprimento dos procedimentos especificados.

Procedimentos de treinamento devem levar em conta os diferentes níveis de:

- a) a responsabilidade, a competência, habilidades de linguagem e alfabetização; e,
- b) risco.

Quadro 22 - Clausula 4.4.2 da OHSAS 18001:2007.

Fonte: Adaptado de OHSAS 18001:2007 (2007).

#### **4.4.2 Competência, formação e sensibilização**

A organização deve assegurar que qualquer pessoa na realização de tarefas por ela ou em seu nome, que tenha o potencial para causar um impacto ambiental significativo, identificado pela organização é (são) competente(s) em função da adequada educação, formação ou experiência, e deverá conservar os registros correspondentes.

A organização deve identificar as necessidades de formação associadas aos seus aspectos ambientais e seu sistema de gestão ambiental. Ela deve prover treinamento ou tomar outras medidas para responder a essas necessidades e conservar os registros correspondentes.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para que as pessoas que trabalham para ela ou em seu nome estejam conscientes sobre:

- a) a importância da conformidade com a política e procedimentos ambientais e com os requisitos do sistema de gestão ambiental,
- b) os aspectos ambientais significativos e respectivos impactos reais ou potenciais associados ao seu trabalho, e os benefícios ambientais de um melhor desempenho pessoal,
- c) os seus papéis e responsabilidades para atingir a conformidade com os requisitos do sistema de gestão ambiental; e,
- d) das potenciais conseqüências da inobservância de procedimentos especificados.

Quadro 23 - Clausula 4.4.2 da ISO 14001:2004.

Fonte: Adaptado de ISO 14001:2004 (2004).

### **4.3.1 Entendimento da organização e seu contexto**

Antes de iniciar o projeto e implementação da estrutura de gestão do risco, é importante avaliar e compreender tanto o contexto externo e interno da organização, uma vez que estes podem influenciar significativamente o desenho da estrutura.

Avaliando o contexto externo da organização podem incluir, mas não está limitado a:

- a) o ambiente social e cultural, legal, regulamentar, financeiro, tecnológico, econômico, natural e competitivo, seja internacional, nacional, regional ou local;
- b) principais determinantes e as tendências de ter impacto sobre os objetivos da organização;
- c) relacionamentos e percepções e valores das partes interessadas externas.

Avaliando contexto interno da organização podem incluir, mas não está limitado a:

- a) governança, estrutura organizacional, papéis e responsabilidades;
- b) políticas, objetivos e as estratégias que estão no local para alcançá-los;
- c) capacidades, entendida em termos de recursos e conhecimentos (por exemplo, capital, tempo, pessoas, processos, sistemas e tecnologias);
- d) sistemas de informação, fluxos de informação e processos de decisão (formais e informais);
- e) relações, percepções e valores das partes interessadas internas e a cultura da organização;
- f) normas, diretrizes e modelos adotados pela organização; e,
- g) a forma e a extensão das relações contratuais.

Quadro 24 - Clausula 4.3.1 da ISO 31001:2009.

Fonte: Adaptado de ISO 31000:2009 (2009).



## **APÊNDICE A – ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA**



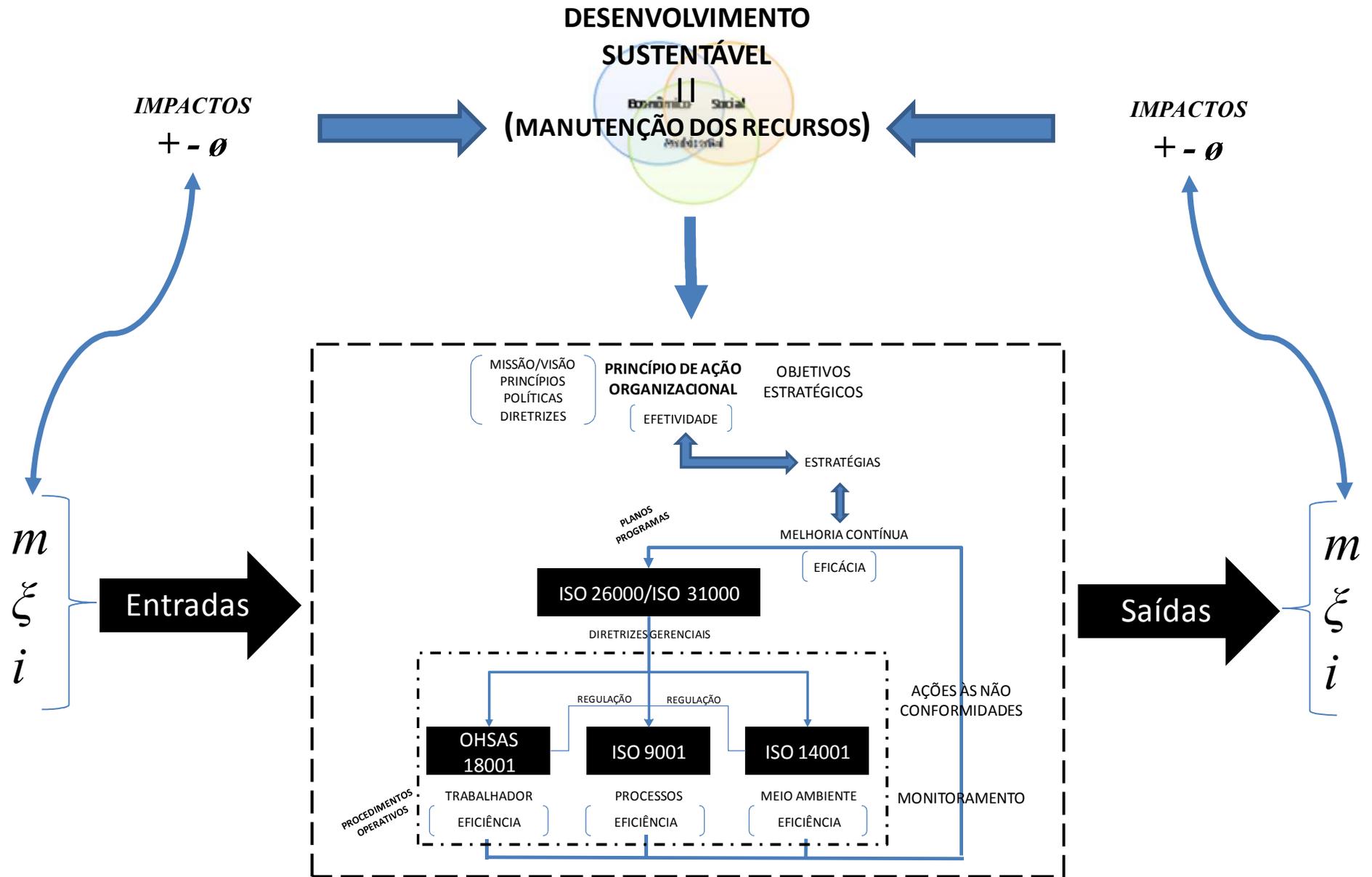


Figura 32 - Estrutura genérica para possível convergência, para a análise da possível indução do desenvolvimento sustentável à organização, com base nas normas do padrão ISO. Fonte: Do autor (2010)



**APÊNDICE B - O MODELO DE CONGRUÊNCIA DE NADLER E  
TUSHMAN, O PROCESSO PARA POSSÍVEL INDUÇÃO E  
DISSEMINAÇÃO DOS OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS E A  
ESTRUTURA GENÉRICA PARA POSSÍVEL CONVERGÊNCIA**



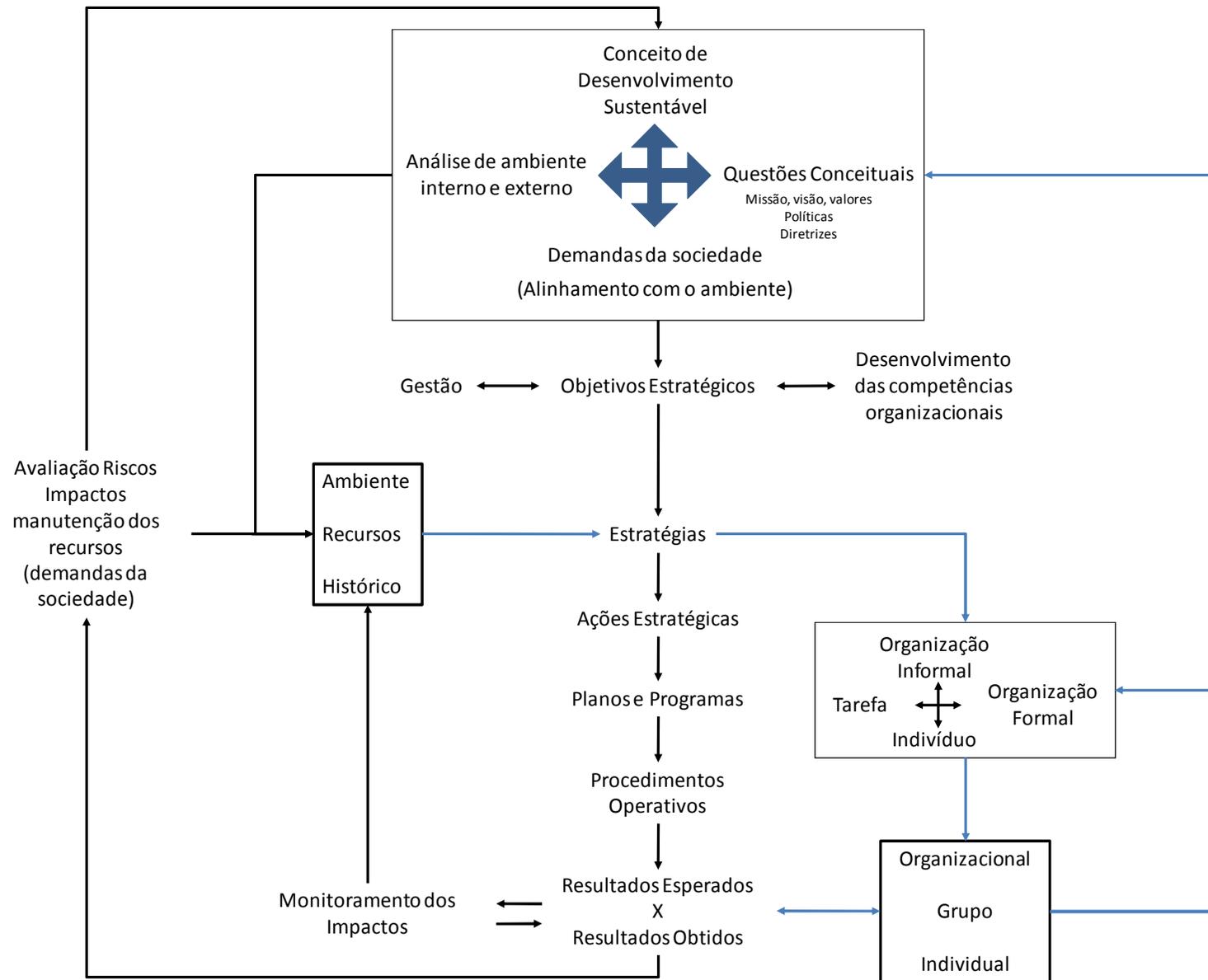


Figura 33 - Esquema relacionando o modelo de congruência de Nadler e Tushman, o processo para possível indução e disseminação dos objetivos organizacionais e a estrutura genérica para possível convergência.  
Fonte: Do autor (2010).



**APÊNDICE C - ROTEIRO PARA A LEGITIMAÇÃO DA  
ESTRUTURA GENÉRICA**





## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

### Roteiro para a Legitimação da estrutura genérica

#### Orientações para os especialistas

Para realizar a legitimação da estrutura genérica, sugere-se que os especialistas elaborem um **parecer**, com base nas perguntas, atendendo aos seguintes tópicos.

- **Consistência Teórica (Conteúdo).**

1. E estrutura genérica representa com coerência o conteúdo teórico dos assuntos que aborda, sendo estes: o desenvolvimento sustentável, as organizações e as normas do padrão ISO? (Justificar)

- **Potencial da aplicabilidade (Prática).**

1. E estrutura genérica e seus elementos têm condições de serem explorados, aplicados e aproveitados na prática? (Justificar)

- **Consistência Construtiva (Elaboração).**

1. A construção da estrutura genérica foi elaborada dentro de uma seqüência lógica consistente, coerente e confiável? (Justificar)
2. A estrutura atinge o objetivo pretendido, sendo este o de proporcionar um meio para analisar uma possível indução do desenvolvimento sustentável à organização, a partir da configuração apresentada para as normas do padrão ISO? (Justificar)

- **Representação Interpretativa (Compreensibilidade).**

1. A estrutura pode ser facilmente interpretada pelas organizações que almejam adotá-la a fim de analisar uma possível indução para o seu desenvolvimento sustentável, a partir da configuração apresentada para as normas do padrão ISO? (Justificar)

Os especialistas poderão fazer as considerações que julgarem necessárias (quanto à estrutura genérica para possível convergência proposta), além das perguntas sugeridas. No entanto, pede-se que as mesmas contemplem os **tópicos** propostos acima.