

## 4

### **Avaliação de impactos sociais e ambientais da adoção de normas pela indústria: a metodologia ISO**

Esse capítulo descreve a metodologia desenvolvida pela ISO em 2010 e revista em 2013, para fins da mensuração de impactos sociais e ambientais gerados pela adoção de normas pela indústria. Aborda em detalhe suas etapas, a saber: (i) análise da cadeia de valor da empresa selecionada; (ii) identificação dos impactos sociais e ambientais do uso das normas; (iii) determinação de direcionadores-chave de criação de valor sustentável e proposição de indicadores operacionais (sociais e ambientais); e (iv) coleta de informações e mensuração de impactos.

Em estudos anteriores, algumas metodologias utilizadas para a quantificação dos impactos da normalização foram exploradas, propiciando uma melhor compreensão sobre a importância da adoção de normas sobre o desempenho global das empresas e como mensurar esses efeitos<sup>1</sup> (ISO, 2010).

Uma análise dessas metodologias pela ISO mostrou, entretanto, que a investigação sobre os impactos da normalização se desenvolve no âmbito de avaliações macroeconômicas, sendo a maioria dos estudos baseados em modelos econométricos, bastante complexos. Além da complexidade sua aplicação necessita de amplas bases de dados específicos, que muitas vezes não se encontram disponíveis (Gerundino e Hilb, 2010).

Além da escassez de dados, para se realizar análises comparativas e de *benchmarking* entre os respectivos resultados das análises, foi identificada a necessidade de levar em consideração as diferenças e as especificidades dos setores da economia e dos países, que contextualizam os respectivos estudos de impactos da normalização. Esses aspectos foram ressaltados em uma análise conduzida pela ISO em 2010, que indicou uma grande diversidade de abordagens: de estudos macroeconômicos até avaliações dos impactos econômicos de normas específicas em vários tipos de organizações (Gerundino e Hilb, 2010).

---

<sup>1</sup> ISO/IEC. *Inventory of studies on the economic and social benefits of standardization*. 2010.

A metodologia proposta baseou-se na cadeia de valor de Porter (1989) e no modelo de criação de valor sustentável (Hart e Milstein, 2003; Porter e Kramer, 2006). Compreende quatro etapas, conforme descrição a seguir. Antes, porém, de iniciar a descrição da metodologia propriamente dita, torna-se necessário definir os conceitos básicos adotados: cadeia de valor, valor sustentável, normalização, norma técnica e regulamento técnico.

#### 4.1. Cadeia de valor

De acordo com Porter (1989, p.31), “a cadeia de valor de uma empresa compreende suas atividades de relevância estratégica, para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação.” Para o autor (1989, p.33), “toda empresa executa um conjunto de atividades para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seus produtos e serviços. Todas essas atividades podem ser representadas, fazendo-se uso de uma cadeia de valor...”.

Na Figura 4.1, mostra-se o desenho da cadeia das atividades realizadas por uma empresa segundo o conceito de cadeia de valor introduzido por Porter (1989). São nove funções de negócio que integram a cadeia (de A a I). Cada função está associada a um conjunto de atividades específicas: as funções mostradas na vertical (funções E a I) são denominadas funções primárias, enquanto as que se situam nas linhas horizontais (funções de A a D) são funções de apoio.

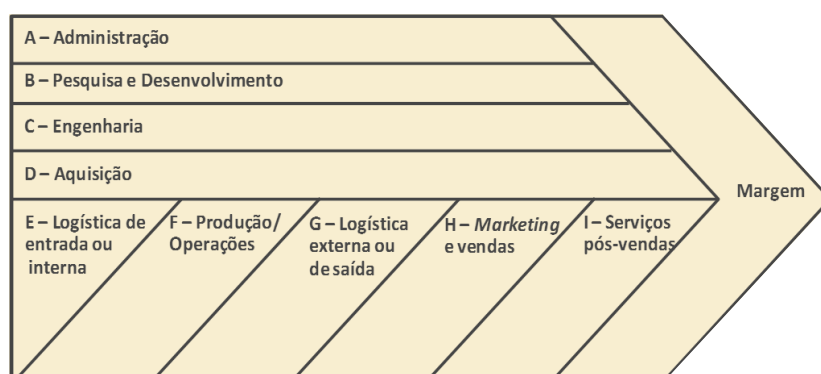


Figura 4.1 - Cadeia de valor genérica

Fonte: Porter, 1989.

Segundo Porter, as funções de negócio que geram valor para a empresa podem ser agrupadas em: (i) funções primárias que incluem logística interna ou de entrada; operações; logística externa ou de saída; *marketing* e vendas; e serviços pós-vendas; e (ii) funções de apoio que se referem à administração; à pesquisa e desenvolvimento; à engenharia; e à aquisição de materiais e serviços.

O Quadro 4.1, a seguir, reúne de forma sucinta as definições das funções primárias e de apoio da cadeia de valor de Porter.

Quadro 4.1 – Funções de negócio da cadeia de valor genérica

Classificação	Função de negócio	Definição
Funções primárias	Logística interna ou de entrada	Atividades relacionadas com o manuseio de materiais, armazenagem e controle de estoques.
	Operações	Atividades para converter as matérias e insumos em geral fornecidas pela logística interna em produtos.
	Logística externa ou de saída	Atividades referentes à coleta, armazenagem e distribuição dos produtos aos clientes.
	<i>Marketing</i> e vendas	Atividades de <i>marketing</i> e comercialização dos produtos.
	Serviços pós-vendas	Atividades para manter o valor de um produto e prestar assistência técnica ao cliente, quando necessária.
Funções de apoio	Administração	Inclui as atividades de apoio total à cadeia de valor, como planejamento, gestão financeira e contábil, recursos humanos, jurídico e relações institucionais.
	Pesquisa e desenvolvimento	Atividades relacionadas com pesquisa, desenvolvimento de novos produtos ou processo e lançamento de novos produtos no mercado (inovações).
	Engenharia	Desenvolvimento de projetos de engenharia, desde o projeto básico até a fase de implementação.
	Aquisição de materiais e serviços	Compra dos insumos e matérias-primas para a fabricação dos produtos.

Fonte: Elaboração própria, a partir de Porter (1989).

A essência da estratégia, segundo Porter (1989) é definir um posicionamento único e uma cadeia de valor distintiva que contemple essa escolha. O conceito de cadeia de valor parte do pressuposto básico de que o sucesso de uma empresa requer a criação de uma proposta de valor diferenciada que atenda às necessidades de um determinado segmento de clientes. A empresa

gera vantagens competitivas em relação à concorrência, pela forma como configura sua cadeia de valor, ou seja, como gerencia as funções de criação, produção, venda, entrega e serviços pós-venda de seus produtos ou serviços.

Para a definição da estratégia de negócio, as ênfases e intervenções na cadeia de valor referiam-se basicamente à redução de custos (liderança pelo preço) ou à diferenciação de produtos. Nessa perspectiva, as empresas deixaram passar oportunidades para satisfazer necessidades fundamentais da sociedade e não souberam traduzí-las e incorporá-las em suas respectivas cadeias de valor.

Já no final da década de 90, Elkington (1999; 2001) argumentava que as empresas para sobreviverem no novo paradigma de desenvolvimento (sustentável) necessitariam incorporar em suas estratégias e funções de negócio os conceitos e práticas de responsabilidade social e ambiental. Nessa perspectiva, reveste-se de fundamental importância a forma como a empresa se relaciona com as partes interessadas (internas ou externas).

De acordo com o Instituto Ethos, a expressão de valores e a capacidade de responder pelos compromissos assumidos com os diferentes públicos e com a sociedade constituem os fundamentos das organizações envolvidas com o desenvolvimento sustentável e responsabilidade social. Valores e compromissos, entretanto, não podem ser impostos e precisam ser combinados na rede de relações (Instituto Ethos, 2013).

Pela análise de diversos relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras do setor de papel e celulose, incluindo a empresa que foi objeto do estudo de caso reportado no capítulo seguinte, percebeu-se que todas valorizam a qualidade dos relacionamentos com fornecedores e comunidades do entorno de suas unidades. Nesses relatórios, identificaram-se vários exemplos de incorporação de práticas de responsabilidade social e ambiental nas cadeias de valor das empresas, especialmente aquelas ações relacionadas ao uso de normas e à prática de certificações em toda a cadeia de suprimento, para citar alguns exemplos.

## 4.2.

### Criação de valor sustentável: incorporação de valores e práticas de responsabilidade social e ambiental

Apresentam-se, a seguir, o conceito de valor sustentável e a proposta de Porter e Kramer (2006) de incorporar práticas de responsabilidade social e ambiental à cadeia de valor da empresa.

Segundo os autores, o valor sustentável vem definindo um novo conjunto de melhores práticas que toda empresa deve adotar e deverá ser parte indissociável da estratégia. O valor sustentável abre muitas oportunidades de geração de novos produtos e serviços para atenderem a novas necessidades e a novos clientes, além de descortinar um espectro maior de possibilidades de configuração da cadeia de valor, como originalmente proposta por Porter (1989).

A Figura 4.2 representa a proposta de Porter e Kramer de incorporação da responsabilidade social e ambiental à cadeia de valor da empresa.

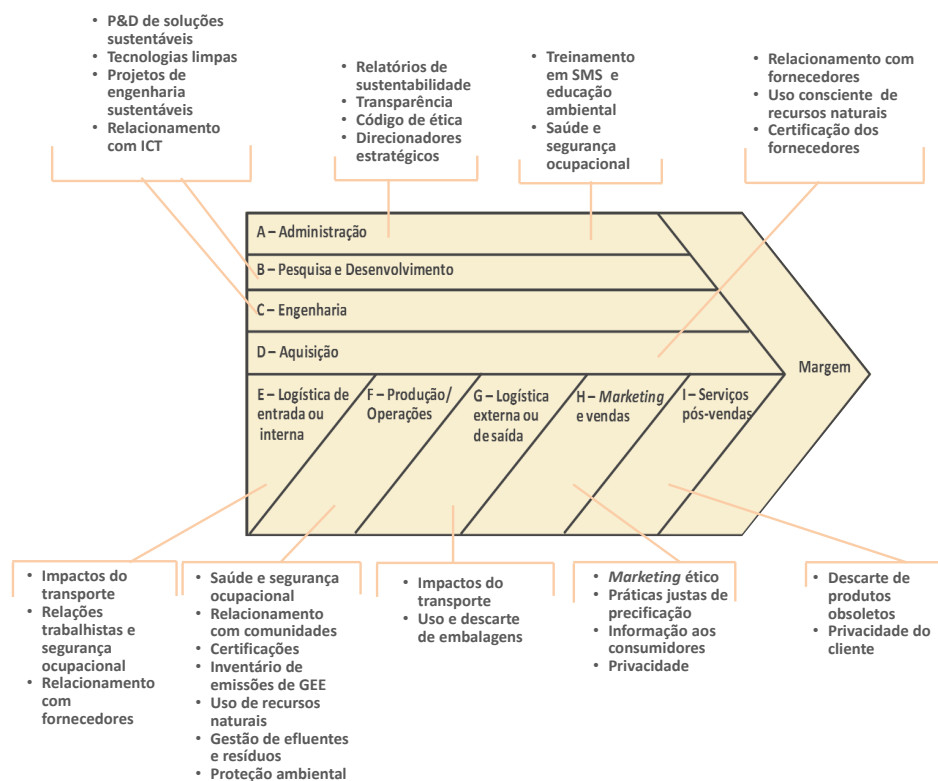


Figura 4.2 - Cadeia de valor genérica incorporando a responsabilidade social e ambiental da empresa

Fonte: Baseado em Porter e Kramer, 2006.

Em geral, as vantagens competitivas a serem geradas pelas empresas segundo essa nova visão serão mais sustentáveis do que os avanços convencionais alcançados pelas estratégias de redução de custos ou de diferenciação.

Para reforço mútuo dos direcionadores da geração de valor sustentável, os autores sugerem três caminhos: (i) fortalecimento da cadeia de suprimento, desenvolvendo fornecedores locais, por exemplo; (ii) criação de produtos e serviços novos, que atendam a novas demandas da sociedade, novos públicos ou sirvam a mercados ignorados; e (iii) concepção de novas configurações da cadeia de valor, visando aumentar o desempenho social e ambiental da empresa (como mostra a Figura 4.2).

A criação de valor sustentável exigirá métricas concretas e customizadas para cada unidade de negócios em cada uma das três áreas acima. Porter e Kramer reforçam que a geração de valor sustentável envolverá formas novas e mais eficazes de colaboração. Não obstante várias oportunidades de criação de valor sustentável possam ser exploradas pela empresa, outras poderão ser desenvolvidas em rede colaborativa, mediante recursos oriundos de outras organizações públicas, privadas e do terceiro setor.

Dada a importância do uso de normas pelas empresas e práticas de certificação para a geração de valor sustentável, os próximos conceitos a serem abordados nesta seção referem-se à normalização, normas técnicas e regulamentos técnicos.

### **4.3. Normalização e regulamentação técnica**

De acordo com o documento ABNT ISO/IEC Guia 2: Normalização e atividades relacionadas – Vocabulário geral, “normalização é a atividade que estabelece, em relação a problemas existentes ou potenciais, prescrições destinadas à utilização comum e repetitiva com vistas à obtenção do grau ótimo de ordem, em um dado contexto” (ABNT ISO/IEC Guia 2, 2006).

Em outras palavras, compreende a formulação e aplicação de regras para um tratamento ordenado de uma atividade específica, para o benefício e com a cooperação de todos os interessados e, em particular, para a promoção do desenvolvimento econômico de empresas, países e regiões, levando em

consideração condições funcionais e requisitos de segurança.

Os documentos resultantes desse processo são denominados normas técnicas e são de caráter voluntário e com conteúdo técnico obtido por consenso envolvendo o conjunto das partes interessadas. Em geral, focalizam aspectos de classificação, especificações, métodos de ensaio, procedimentos, padrões, simbologia e terminologia.

Ainda conforme o documento ABNT ISO/IEC Guia 2, norma técnica é 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 de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto” (ABNT ISO/IEC Guia 2, 2006).

Regulamento é um documento que contém regras de caráter obrigatório e que é adotado por uma autoridade (ABNT ISO/IEC Guia 2, 2006). Já regulamento técnico estabelece requisitos técnicos, seja diretamente, seja pela referência ou incorporação do conteúdo de uma norma, de uma especificação técnica ou de um código de prática. Um regulamento técnico pode ser complementado por diretrizes técnicas, estabelecendo alguns meios para obtenção da conformidade com os requisitos do regulamento, isto é, alguma prescrição julgada satisfatória para obter a conformidade. (ABNT ISO/IEC Guia 2, 2006).

Vale ressaltar que a metodologia ISO não limita a análise às normas desenvolvidas e publicadas pela ISO, compreendendo assim todas as normas de consenso desenvolvidas pela ISO e por outras organizações de desenvolvimento de normas. Podem ser normas internacionais, regionais e nacionais.

#### **4.4. Descrição da metodologia ISO**

No trabalho original de Gerundino e Hilb (2010), descreve-se uma metodologia para a quantificação dos impactos econômicos do uso das normas pelas empresas, com base no conceito da cadeia de valor. Nessa abordagem, as operações da empresa são divididas em funções de negócios e a cada função é associada um conjunto de atividades específicas na cadeia de valor da empresa. A revisão feita pela ISO no sentido de adaptar a metodologia para fins de quantificação dos impactos sociais e ambientais do uso das normas pelas empresas

manteve a essência do modelo de Porter (1989), mas incluiu a proposta de incorporação da responsabilidade social na cadeia de valor, como mostrado na Figura 4.2 (Porter e Kramer, 2006).

Identificar e mensurar a contribuição das normas para a criação de valor sustentável, como discutido na seção anterior, é o objetivo principal da metodologia ISO revisada. A avaliação procede de acordo com quatro etapas básicas, conforme mostrado na Figura 4.3.

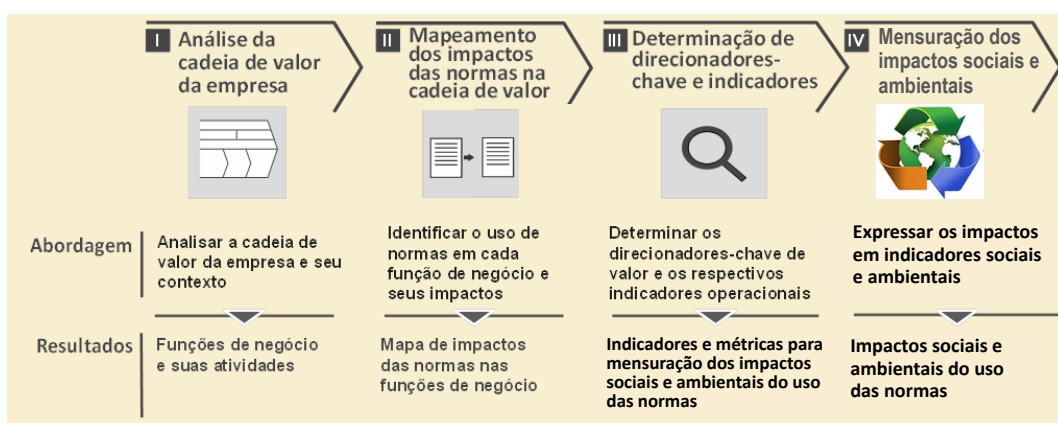


Figura 4.3 – Visão geral da metodologia ISO

Fonte: Baseada em ISO, 2010a.

Segundo Gerundino e Hilb (2010), poderá haver a necessidade de repetição de algumas delas e, gradualmente, refinar a análise, quando da sua aplicação em campo.

Na sequência, estabelecem-se as etapas da metodologia, conforme material técnico-operacional preparado pela ISO para aplicação no projeto piloto dos estudos de casos nos três países – Chian, Rússia e Brasil. Esse material integra a ‘caixa de ferramentas’ para aplicação da metodologia em campo, sendo intitulado “*ISO methodology essentials: reference for the development of case studies*” (ISO, 2010a).

#### 4.4.1.

##### **Análise da cadeia de valor e uso das normas pela empresa**

Para definir o foco da análise, o primeiro passo é determinar a cadeia produtiva do ramo de negócio e localizar a empresa nesse contexto. Uma decisão de fundamental importância no que diz respeito à avaliação de impactos sociais e ambientais é a definição do escopo da análise: (i) se serão avaliados os impactos



em toda a empresa; ou (ii) se a avaliação será limitada a uma ou mais de suas funções de negócio. A decisão sobre o escopo depende de fatores como o porte e a complexidade da empresa, os recursos disponíveis para o projeto de avaliação, o acesso a informações-chave e a experiência dos membros da equipe do projeto (Almeida, 2012).

#### 4.4.2. Identificação de impactos das normas na cadeia de valor

Para identificar as funções da cadeia de valor, nas quais as normas podem desempenhar um papel significativo e determinar os impactos econômicos de seu emprego, um mapa geral de impacto de normas nas respectivas funções de negócio, como mostra a Figura 4.4.

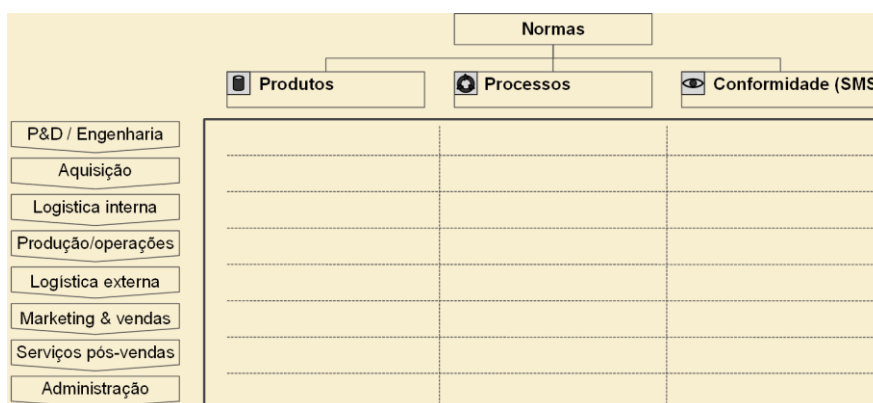


Figura 4.4 – Mapa de impactos das normas na cadeia de valor

Fonte: ISO, 2010a.

Constrói-se o mapa a partir de um referencial genérico, baseado nos indicadores da *Global Reporting Initiative* (GRI), que já se encontrava disponibilizado na época das entrevistas junto à Suzano Papel e Celulose (ver indicadores GRI no Anexo 1). O objetivo do preenchimento da matriz da Figura 4.4 é evidenciar os impactos que podem ser mensurados pelo uso de normas nas principais funções de negócios da cadeia de valor associadas à suas respectivas atividades.

#### 4.4.3. Determinação de direcionadores-chave e indicadores operacionais

Direcionadores-chave de valor sustentável (*sustainable value drivers*) são capacidades fundamentais que fornecem vantagens competitivas para a empresa

em relação a seus concorrentes, além da redução de custos e da diferenciação do produto ou serviço, como discutido na seção anterior. Esses recursos reduzem os riscos para a empresa, buscam atender novas demandas da sociedade e novos públicos ou melhoram a perspectiva de que o negócio crescerá significativamente no futuro. A análise desses direcionadores ajuda a avaliar os impactos desejáveis mais relevantes no mapa, como representado abaixo (Figura 4.5).

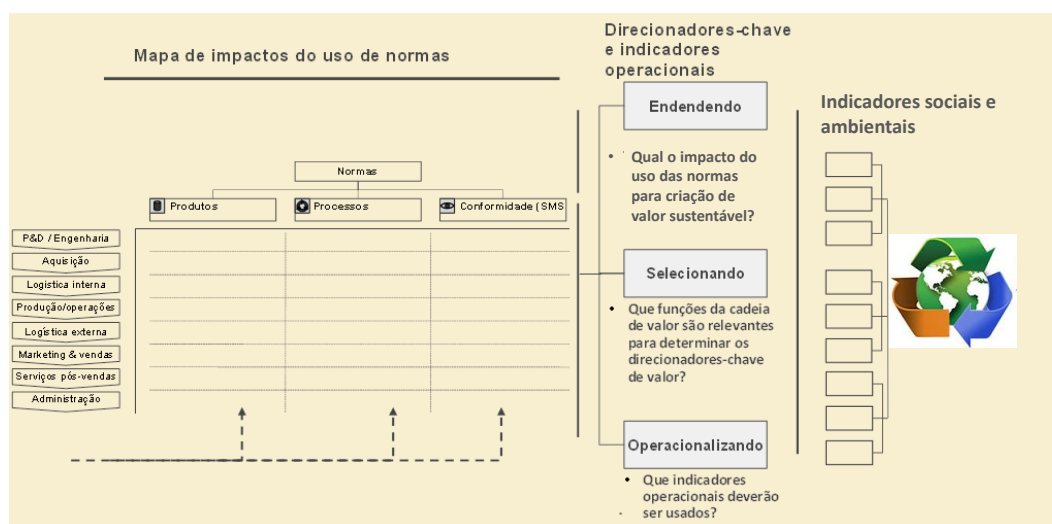


Figura 4.5 – Determinação dos direcionadores-chave de valor e indicadores operacionais  
Fonte: Baseado em ISO, 2010a.

Os impactos das normas sobre as funções de negócio da empresa podem ser avaliados em relação aos direcionadores-chave de valor sustentável, segundo os autores da metodologia ISO. Devem ser consideradas inicialmente as atividades mais relevantes para a criação de valor sustentável, para em seguida, selecionar outras áreas de atividades que possam ser impactadas pelo uso de normas. Gerundino e Hilb (2010) ressaltam que, em alguns casos, os impactos podem não ser relevantes para um caso específico ou estar fora do escopo escolhido. Nessas situações, um ou mais indicadores operacionais deverão ser identificados para avaliar, detalhadamente, os impactos decorrentes das normas (Figura 4.5).

Pode ocorrer ainda que os indicadores não cubram todos os impactos das normas sobre as funções de negócio selecionadas. No entanto, os impactos identificados e mensurados por indicadores operacionais - podem ser suficientemente significativos para provar o grau de impacto que as normas têm sobre as funções de negócio da empresa. O importante é coletar na pesquisa de

campo as informações mais próximas da realidade possível sobre as atividades operacionais nas quais as normas têm contribuição expressiva.

#### **4.4.4.**

#### **Coleta de informações e mensuração de impactos sociais e ambientais**

O impacto quantitativo das normas mediante a definição de indicadores operacionais selecionados é realizada pela tradução desse impacto em indicadores sociais e ambientais (ver indicadores GRI, no Anexo 1). O uso de normas deve conduzir a uma alteração favorável para a empresa nos indicadores selecionados, de tal forma que o valor sustentável gerado pela empresa possa ser melhorado por inúmeras possibilidades que levam à sustentabilidade corporativa, como representado esquematicamente na Figura 4.5.

A criação de valor sustentável pelo uso das normas pode ser expressa em termos sociais e ambientais, utilizando-se um conjunto de indicadores como indicadores-chave. A título de ilustração, citam-se os indicadores da GRI.

De acordo com Gerundino e Hilb (2010), em situações nas quais os dados são insuficientes ou não são considerados confiáveis o suficiente para o cálculo dos impactos, a metodologia descreve métodos de aproximação para preencher essas lacunas com base em dados obtidos a partir de avaliações de funções similares em outras empresas.

#### **4.5.**

#### **Considerações finais sobre o capítulo**

Os sistemas de mensuração de sustentabilidade apresentadas e discutidas no capítulo anterior permitiram compreender a dificuldade em quantificar os benefícios sociais e ambientais decorrentes do uso de normas pelas empresas. Nesse contexto, a metodologia revisada pela ISO para fins de seu projeto piloto na China, Brasil e Rússia parece abrir novos horizontes ao relacionar os impactos do uso das normas por empresas, com suas proposições de valor sustentável<sup>2</sup>. No

---

<sup>2</sup> Proposição de valor é o valor criado para os clientes e demais partes interessadas, por meio dos seguintes componentes: menor preço, tempo de entrega, atendimento diferenciado, qualidade do produto ou serviço, menor risco, marca, acessibilidade, facilidade de uso, *design*, customização e aspectos socioambientais. Cada componente de valor impacta diferentes grupos de consumidores de forma específica, ou seja, naqueles atributos em que eles apresentam sensibilidade (Treacy e Wieserma, 1995).

nível dos países que participaram da iniciativa, incluindo o Brasil, a coordenação ficou sob a responsabilidade dos Organismos Nacionais de Normalização (ONN)<sup>3</sup>.

A análise da cadeia de valor - cerne da metodologia – facilitou a investigação dos impactos sociais e ambientais do uso das normas, na medida em que promoveu a conscientização dos gestores de cada função de negócio sobre o papel das normas para o cumprimento das proposições de valor da empresa. A identificação dos direcionadores-chave de criação de valor sustentável, como proposto na metodologia em sua edição revisada, pode ser considerada um diferencial em relação às demais metodologias revistas na dissertação de Almeida (2012). Esse diferencial concentra-se, de fato, na análise critérios de cada função da cadeia de valor da empresa, sempre considerando o contexto socioprodutivo no qual atua.

Adicionalmente, a metodologia tem como ponto forte a sua ‘caixa de ferramentas’, que foi disponibilizada pela ISO para a equipe do projeto piloto. Essa ‘caixa de ferramentas’ fornece um quadro conceitual e um conjunto de procedimentos referentes à identificação e quantificação dos impactos do uso das normas na criação de valor sustentável em cada função de negócio. São diversos documentos explicativos, esquemas didáticos e formulários com as questões para cada fase da coleta de dados.

A metodologia também inclui orientações e conselhos sobre a identificação e quantificação dos potenciais impactos da normalização, além do mapa genérico de impactos das normas, com sugestões de direcionadores-chave e indicadores operacionais para cada função de negócio da cadeia de valor da empresa. Em complemento à ‘caixa de ferramentas’, foi fundamental o conhecimento dos indicadores GRI para a pesquisa de campo, uma vez que previamente às entrevistas na empresa Suzano a equipe havia identificado que a empresa adotava esse referencial para apresentar seus relatórios de sustentabilidade.

A ISO, com esse projeto, buscou demonstrar a efetividade e adequação ao uso dos procedimentos e ferramentas que compõem a metodologia e, nessa

---

<sup>3</sup> No Brasil, o ONN é a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

perspectiva, pode se considerar que a metodologia ainda está em fase de validação, havendo espaços para melhoria e refinamento de alguns aspectos.

Como já abordado por Almeida (2012, p. 67), “a metodologia é mais adequada a uma empresa de manufatura tradicional, como preconizado por Porter em seu livro ‘Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior’ (Porter, 1989). Além disso, outro pressuposto básico é que as empresas gerenciem sistematicamente o emprego de normas em suas operações e atividades (entrada de novas normas e retirada de outras desatualizadas). Se, no entanto, a empresa que está sendo analisada afasta-se desses dois pressupostos, podem surgir dificuldades na coleta de informações e até mesmo na análise dos dados, principalmente nos casos em que os indicadores tenham que ser inferidos”.