

## 6. Apresentação da Sistemática Proposta

### 6.1. Introdução

Neste capítulo é apresentada a sistemática proposta a ser utilizada para medir o desempenho logístico da Área Internacional da PETROBRAS. Conforme já mencionado anteriormente no Capítulo 1 desta dissertação, o “segmento-foco” para a aplicação dos conceitos aqui definidos é o *Abastecimento Internacional*, responsável pelas atividades de comercialização de petróleo e derivados, logística, refino, *marketing* e distribuição de derivados no exterior.

A escolha do “*Balanced Scorecard (BSC)*” como ferramenta de apoio ao processo de medição e avaliação de desempenho logístico do abastecimento internacional se deve a três fatores considerados pontos fortes e determinantes:

1. Possibilidade de se traduzir a missão e a estratégia da empresa em termos operacionais, garantindo o alinhamento entre Iniciativas, Objetivos, Indicadores e Metas;
2. Estruturação de um processo integrado de gestão, que permite comunicar as estratégias da empresa através de todos os níveis organizacionais;
3. Esforço gerencial focado no longo prazo, nos clientes, nos empregados, no desenvolvimento de novos produtos, negócios ou sistemas, ao invés de gerenciar apenas resultados financeiros imediatos com o objetivo de produzir ganhos no curto prazo.

É importante salientar, também, que a Área Internacional já vem utilizando, desde o ano de 2001, o BSC como ferramenta para avaliar o desempenho estratégico de suas Unidades de Negócio. Tal fato é altamente positivo, pois corrobora no sentido de viabilizar a implementação da sistemática ora proposta.

## 6.2. Mapa Estratégico Logístico para o Abastecimento Internacional

Conforme preceitua a metodologia do *Balanced Scorecard (BSC)*, um indicador de desempenho não existe por si só. Ele na verdade compõe, junto com outros elementos (Destino, Temas, Objetivos, etc.), aquilo que se denomina de um “*Mapa Estratégico*”, que vêm a ser a representação gráfica das relações existentes de causa e efeito entre os Objetivos Estratégicos. A seguir é apresentada uma breve definição destes elementos:

- *Destino Estratégico*: guia todas as atividades associadas à construção do BSC na empresa;
- *Temas Estratégicos*: refletem a visão dos executivos quanto ao que deve ser feito internamente para a obtenção dos resultados estratégicos almejados;
- *Objetivos Estratégicos*: são declarações de ações que esclarecem como as estratégias da empresa serão implementadas;
- *Proposição de Valor*: é um conjunto de atributos requeridos pelos clientes de um determinado segmento de mercado.

Além desses elementos, cabe destacar também os conceitos existentes no BSC sobre *Metas, Iniciativas Estratégicas e Indicadores*:

- *Metas*: mostram aos empregados qual a sua contribuição para as estratégias da empresa;
- *Iniciativas Estratégicas*: servem para apoiar a empresa na avaliação da coerência e adequação dos objetivos com a estratégia.
- *Indicadores*: representam a quantificação dos requisitos dos produtos e processos utilizados para acompanhar e melhorar os resultados ao longo do tempo.

### 6.2.1.

#### Destino Estratégico

O objetivo principal a ser atendido é dotar a Área Internacional de uma sistemática que permita avaliar “*estrategicamente*” o desempenho logístico de suas Unidades de Negócio, localizadas no exterior, com foco no abastecimento internacional.

### 6.2.2.

#### Temas Estratégicos

A Logística do Abastecimento Internacional está focada nos seguintes *Temas Estratégicos*:

- Crescer de forma lucrativa e com sustentabilidade;
- Conquistar os clientes;
- Expandir a participação no mercado;
- Alcançar níveis de excelência;
- Desenvolver competências e responsabilidades.

### 6.2.3.

#### Objetivos Estratégicos

Cada *Tema Estratégico* está relacionado com um ou vários *Objetivos Estratégicos*, estratificados segundo as quatro perspectivas existentes no BSC: *Financeira, Mercado, Processos Internos, e Aprendizado e Crescimento*.

Perspectivas	Temas Estratégicos	Objetivos Estratégicos
<b>Financeira</b>	<b>Crescer de forma lucrativa e com sustentabilidade</b>	Assegurar rentabilidade, sustentabilidade e valor à empresa.
		Gerenciar custos logísticos.
<b>Mercado</b>	<b>Conquistar os clientes</b>	Garantir a satisfação dos clientes.
	<b>Expandir a participação no mercado</b>	Aumentar as vendas.

<b>Processos Internos</b>	<b>Alcançar níveis de excelência</b>	Melhorar a qualidade, confiabilidade e segurança das operações.
		Otimizar transportes.
		Reduzir custos logísticos
		Atingir padrões de excelência em responsabilidade social e ambiental.
<b>Aprendizado e Crescimento</b>	<b>Desenvolver, competências e responsabilidades</b>	Desenvolver competências técnicas e de gestão
		Educar e conscientizar os empregados para a responsabilidade social e ambiental.

#### 6.2.4. Indicadores de Desempenho Propostos

Os indicadores de desempenho, ora propostos, foram escolhidos dentre aqueles atualmente utilizados pelo Abastecimento Corporativo (ABAST) da PETROBRAS. As razões que motivaram tal escolha foram as seguintes: 1) inexistência de exemplos de indicadores de desempenho logístico aplicados à indústria do petróleo, na literatura especializada; 2) impossibilidade de obtenção desses indicadores junto às demais empresas de petróleo, por questões de segurança de informações e competitividade; 3) similaridade nas atividades relacionadas ao Abastecimento (Corporativo e Internacional), possibilitando, assim, a utilização desses indicadores em ambos os segmentos.

A seguir são apresentados os indicadores selecionados, estratificados segundo cada perspectiva definida no *Balanced Scorecard* (BSC):

a) *Perspectiva Financeira*: sob a ótica dos acionistas é necessário assegurar o crescimento do Abastecimento Internacional, de forma lucrativa (no curto prazo) e com sustentabilidade (no longo prazo). É importante também monitorar os aspectos relativos aos custos.

Para isso, foram selecionados os indicadores “*Margem Bruta Unitária do Abastecimento*” e “*Custos Relativos da Logística*”;

b) *Perspectiva de Mercado*: é importante conquistar a satisfação do cliente de forma crescente e contínua. Isso somente será possível através de produtos e serviços de qualidade, cumprimento dos prazos pactuados, preços justos, etc. Conseqüentemente, será possível então incrementar as vendas e liderar o mercado. Assim foram selecionados os indicadores “*Índice de Qualidade Percebida pelo Cliente*” e “*Volume Total de Vendas*”;

c) *Perspectiva de Processos Internos*: a excelência nos processos internos é vital para que o Abastecimento Internacional possa disponibilizar os seus produtos e serviços, com garantia de qualidade e confiabilidade. Para isso são necessários indicadores que sejam capazes de monitorar aspectos relacionados a transportes, estoques, custos, qualidade, segurança, etc. Os indicadores que refletem esta situação na empresa e que por isso foram selecionados são: “*Índice de não-conformidade na Qualidade do Produto*”, “*Custos Unitários de Transporte Marítimo*”, “*Grau de Utilização dos Dutos*”, “*Índice de Eficiência dos Transportes Marítimos*”, “*Sobreestadia (Média)*”, “*Giro de Estoques de Matéria-Prima*”, “*Giro de Estoques de Produtos Acabados*”;

d) *Perspectiva de Aprendizado e Crescimento*: através da preparação e da conscientização da força de trabalho é possível atingir os níveis de excelência necessários nos processos internos. Os indicadores “*Índice de Treinamento em Competências Técnicas e de Gestão*” e “*Quantidade de Empregados Treinados em Questões de Responsabilidade Social e Ambiental*” foram selecionados como os mais adequados para monitorar esses aspectos.

Baseado nas quatro perspectivas definidas pelo *Balanced Scorecard* (BSC) e nos Objetivos Estratégicos anteriormente apresentados, é possível correlacionar esses Objetivos com os seus respectivos Indicadores de Desempenho:

Perspectiva: Financeira	
Objetivos Estratégicos	Indicadores de Desempenho
Assegurar rentabilidade, sustentabilidade e valor à empresa	Margem Bruta Unitária do Abastecimento Internacional - MBAI
Gerenciar custos logísticos	Custo Relativo da Logística - CRLOG

## I. Margem Bruta Unitária do Abastecimento Internacional - MBAI

- Justificativa:

Este indicador visa calcular a margem bruta unitária do abastecimento internacional, que vêm a ser a diferença entre as receitas e os custos dos produtos e matérias-primas, ao longo de toda a cadeia logística.

- Fórmula:

$$MBDI = \left[ \frac{RV - (CPV + CMP)}{VTV} \right]$$

Onde:

RV: Receita de Vendas (US\$)  
 CPV: Custo dos produtos vendidos (US\$)  
 CMP: Custo da matéria-prima (US\$)  
 VTV: volume total de vendas (bbl)

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: US\$/bbl
- Frequência: Anual
- Unidade de Medida: US\$/bbl

## II. Custo Relativo da Logística - CRLOG

- Justificativa:

Este indicador visa medir o percentual dos custos logísticos, em relação ao custo dos produtos vendidos.

- Fórmula:

$$CRLOG = \left[ \frac{(CFLOG + CVLOG)}{CPV} \right]$$

Onde:

CFLOG: Custo fixo da logística (US\$) (\*)

CVLOG: Custo variável da logística (US\$) (\*\*)

CPV: Custo do produto vendido (US\$)

(\*) Consideram-se como *custos fixos*: pessoal, impostos e taxas, encargos financeiros, depreciação, serviços de terceiros (excetuando-se de tais serviços, os custo de afretamento por viagem,), serviços públicos e encargos gerais (excetuando-se desses encargos, sobreestadia, água, taxas portuárias, energia elétrica e térmica);

(\*\*) Consideram-se como *custos variáveis*: material, estoque, pedido, sobreestadia, água, taxas portuárias, energia elétrica e térmica, custos de afretamento por viagem, movimentação de carga, comissões de agenciamento e fretamento)

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: %

Perspectiva: Mercado	
Objetivos Estratégicos	Indicadores de Desempenho
Garantir a satisfação dos clientes	Índice de Qualidade Percebida pelo Cliente - IQPC
Aumentar as vendas	Volume de Total de Vendas - VTV

### III. Índice de Qualidade Percebida pelo Cliente - IQPC

- Justificativa:

Este indicador visa medir a satisfação do cliente, expressa através dos graus atribuídos pelo mesmo, quanto aos atributos qualidade, confiabilidade, prazo, preço, etc., em relação aos produtos e serviços oferecidos pela empresa.

- Fórmula:

$$IQPC = \frac{\sum [(G_i \times P_j)]}{\sum (P_j)}$$

Onde:

$G_i$ : grau aferido pelo cliente ( $i = 0, 1, 2, \dots, 10$ )

$P_j$ : peso correspondente ao atribuído ( $j = 1, 2, \dots, 5$ )

- Frequência: Anual
- Unidade de Medida: Adimensional

#### IV. Volume de Total de Vendas - VTV

- Justificativa:

Este indicador visa medir a evolução dos volumes comercializados de petróleo e derivados, nos mercados interno e externo.

- Fórmula:

$$VTV = [VV_{(MI)} + VV_{(ME)}]$$

Onde:

VV: Volume de vendas (bbl)

MI : Mercado interno

ME: Mercado externo

- Frequência: Trimestral
- Unidade de Medida: milhões de bbl/trimestre

Perspectiva: Processos Internos	
Objetivos Estratégicos	Indicadores de Desempenho
Melhora a qualidade, confiabilidade e a segurança nas operações	Índice de Não-Conformidade na Qualidade do produto - INCQP
Reduzir custos logísticos	Custo unitário do transporte marítimo - CUTM
	Giro de estoque de matéria-prima - GEMP
	Giro de estoque de produtos acabados - GEPA

<b>Otimizar transportes</b>	Grau de utilização dos dutos - GUD
	Índice de eficiência do transporte marítimo - IETM
	Sobreestadia (média) - SOB
<b>Atingir padrões de excelência em responsabilidade social e ambiental.</b>	Volume Total de Petróleo e Derivados Vazado - VTPDV

## V. Índice de não-conformidade na Qualidade do Produto - INCQP

- Justificativa:

Este indicador visa medir o volume de produtos rejeitados pelo cliente por não atenderem as especificações requeridas.

- Fórmula:

$$\text{INCQP} = \left[ \frac{\text{QMNC}}{\text{QTM}} \right]$$

Onde:

QMNC: Quantidade movimentada “não-conforme”

QTM: Quantidade total movimentada

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: %

## VI. Custo Unitário do Transporte Marítimo - CUTM

- Justificativa:

Este indicador visa medir o total gasto com transporte marítimo em relação ao volume de carga produzido pelo referido modal.

- Fórmula:

$$\text{CUTM} = (\text{CTTM} / \text{tonelada milha produzida})$$

Onde:

CTTM: Custo total do transporte marítimo (US\$)

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: US\$/mil tonelada.milha

## VII. Giro de Estoque de Matéria-Prima - GEMP

- Justificativa:

Este indicador visa medir o giro de estoque de matéria-prima.

- Fórmula:

$$\text{GEMP} = \left[ \frac{\text{(média dos estoques diários disponíveis de MP)}}{\text{(CP+EXP)}} \right]$$

Onde:

MP: Matéria-prima (bbl/dia)

CP : Carga processada (bbl)

EXP: Exportações (bbl)

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: Dias

## VIII. Giro de Estoque de Produtos Acabados - GEPA

- Justificativa:

Este indicador visa medir o giro de estoque de produtos acabados.

- Fórmula:

$$\text{GEPA} = \left[ \frac{\text{(média dos estoques diários disponíveis de PA)}}{\text{VTV}} \right]$$

Onde:

PA: Produtos acabados (bbl/dia)

VTV: Volume total de vendas (bbl)

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: Dias

## IX. Grau de Utilização dos Dutos - GUD

- Justificativa:

Este indicador visa medir a utilização dos dutos, ponderados pela movimentação.

- Fórmula:

$$GUD = \left[ \frac{NHUD}{NHPU} \right]$$

Onde:

NHUD: Número de horas de utilização dos dutos (hora/mês)

NHPU : Número de horas previstas para utilizá-los (hora/mês)

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: %

## X. Índice de Eficiência do Transporte Marítimo - IETM

- Justificativa:

Este indicador visa medir a eficiência do transporte marítimo, considerando toda a frota.

- Fórmula:

$$IETM = \left[ \frac{\text{(tonelada x milha transportada)}}{\text{(TPB total afretado X 0,95 x milha navegada)}} \right]$$

Onde:

TPB: tonelagem de porte bruto

0,95: fator de utilização da frota

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: Adimensional

## XI. Sobreestadia (média) - SOB

- Justificativa:

Este indicador visa medir as horas paradas dos navios durante as operações.

- Fórmula:

$$\text{SOB} = [\text{HSOB}/\text{m}^3 \text{ movimentado}]$$

Onde:

HSOB: Horas de sobreestadia

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: h/m<sup>3</sup>

## XII. Volume Total de Petróleo e Derivados Vazado - VTPDV

- Justificativa:

Este indicador visa medir o volume total de óleo (petróleo e derivados) liberado acidentalmente durante as operações para o meio ambiente, em ocorrências com vazamentos superiores a um barril.

- Fórmula:

$$\text{VTPDV} = \frac{\text{VTPDV}}{\text{VTPD}}$$

Onde:

VTPDV: Volume total de petróleo e derivados vazado (bbl)

VTPV : Volume total de petróleo e derivados (bbl)

- Frequência: Mensal
- Unidade de Medida: %

<b>Perspectiva: Aprendizado e Crescimento</b>	
<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Indicadores de Desempenho</b>
<b>Desenvolver competências técnicas e de gestão</b>	Índice de treinamento em competências técnicas e de gestão - ITC
<b>Educar e conscientizar os empregados para a responsabilidade social e ambiental</b>	Quantidade de empregados treinados em questões de responsabilidade social e ambiental - QET

### **XIII. Índice de Treinamento em Competências Técnicas e de Gestão -ITC**

- Justificativa:

Este indicador visa medir o esforço de fortalecimento e desenvolvimento das competências técnicas e de gestão através de treinamentos.

- Fórmula:

$$ITC = \left[ \frac{\text{QHHT em competências técnicas e de gestão no período}}{\text{QTHHT no período}} \times 100 \right]$$

Onde:

QHHT: Quantidade de homens-hora de treinamento

QTHHT: Quantidade total de homens-hora de treinamento

- Frequência: Anual
- Unidade de Medida: %

### **XIV. Quantidade de Empregados Treinados em Questões de Responsabilidade Social e Ambiental – QET**

- Justificativa:

Este indicador visa medir a quantidade de empregados engajados em ações sociais e de proteção ambiental.

- Fórmula:

QET = [Total de empregados da empresa engajados em ações sociais com doação de tempo em atividades de educação, saúde e saneamento, esportes, etc.]

- Frequência: Anual
- Unidade de Medida: Número

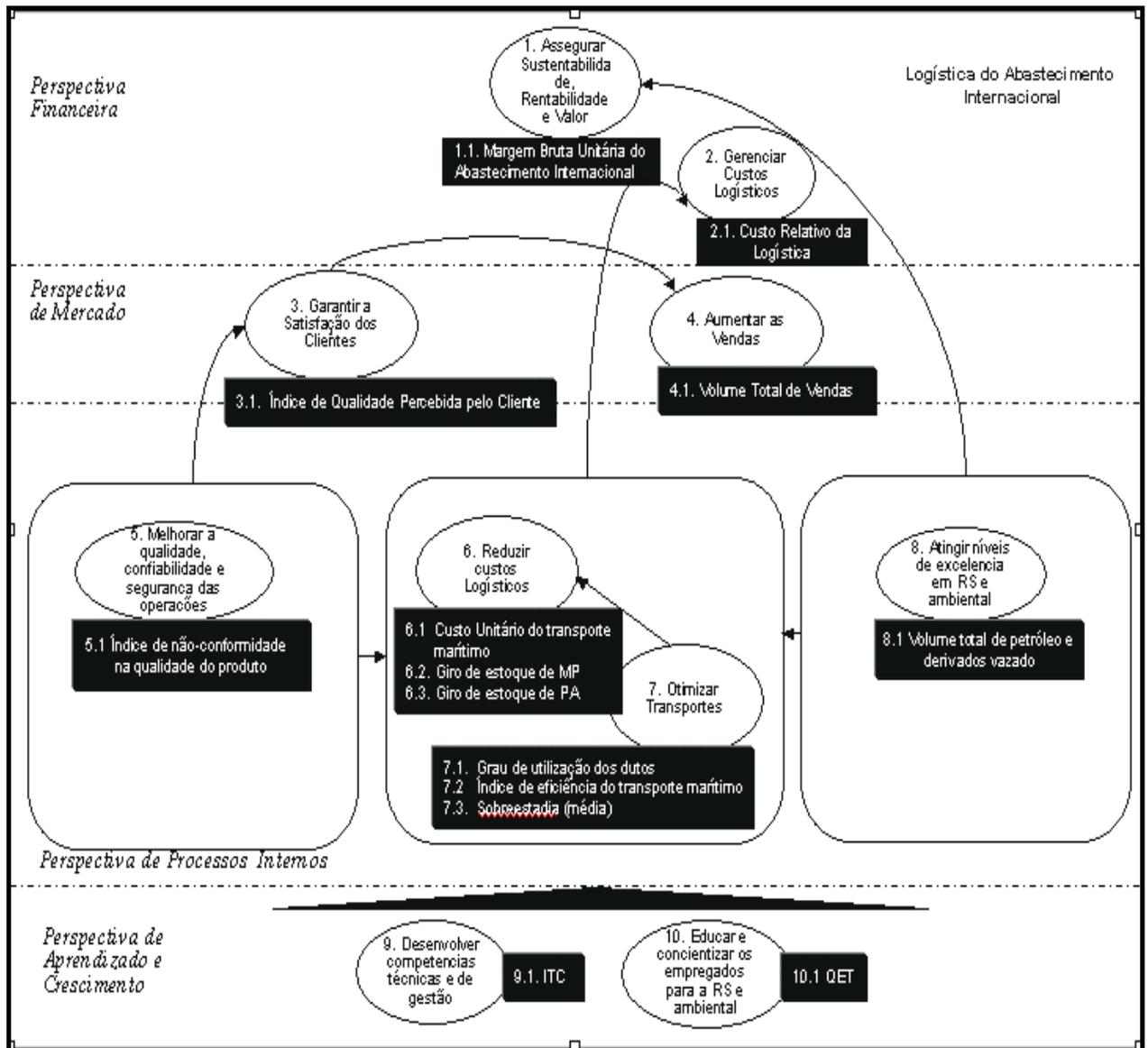


Figura 15 – Modelo Proposto de um Mapa Estratégico para a Logística do Abastecimento Internacional

### 6.2.5. Metas para os Indicadores de Desempenho

Segundo a metodologia do BSC, existem quatro princípios ou métodos que norteiam o estabelecimento de metas:

- Derivadas de uma *meta global*;
- *Benchmarking* dos líderes do setor;
- Melhoria incremental baseada no desempenho histórico;
- Derivadas de uma *base* estabelecida como *padrão*.

Nesta pesquisa, estes métodos se aplicam na sua totalidade, dado à natureza de cada indicador. É apresentado apenas como sugestão, um modelo de tabela, onde é registrado o nome do Indicador, sua unidade de medida, e valores: realizado (2004), a meta (2005) e as projeções (2006 a 2010).

Indicador	Unidade	Ano						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Custos Relativos da Logística	%	realizado	meta	projeções				

### 6.2.6. Iniciativas Estratégicas

O BSC traduz os objetivos do Mapa Estratégico em termos de indicadores e metas, que não serão alcançados apenas por serem identificados. A empresa deve estabelecer um *conjunto de programas ou iniciativas estratégicas* que criarão as condições para que se realizem as metas de todos os indicadores. Geralmente cada iniciativa estratégica está associada a um ou vários *projetos*.

**Comentário:** Considerando que compete exclusivamente aos Gerentes Executivos da Área Internacional, dentre outras responsabilidades, o estabelecimento de metas e a definição das iniciativas estratégicas, estes dois tópicos não serão abordados em profundidade nesta pesquisa.

### **6.3. Medição dos Resultados**

Cada Unidade de Negócio designará localmente um responsável pelo monitoramento de um ou de vários indicadores de desempenho. A medição deverá observar a periodicidade estabelecida para cada indicador.

### **6.4. Avaliação dos Resultados**

Trimestralmente, a Gerência de Estratégia convoca os Gerentes Executivos e os demais gerentes funcionais da Área Internacional (Sede e exterior) para uma reunião de avaliação de resultados, denominada de “*Reunião Gerencial Estratégica (RGE)*”. Nessa reunião são avaliadas as realizações em relação às metas, incluindo uma análise das iniciativas estratégicas e dos projetos a elas associados.

Como observado anteriormente na área do Abastecimento Corporativo (ABAST), é também utilizado pela Área Internacional um *código de cores* que são utilizadas para representar o *status* atual de um *Indicador*, de uma *Iniciativa* ou de um *Projeto*, bem como as respectivas medidas corretivas, que porventura sejam necessárias.

Finalizando este capítulo é importante salientar que vários outros indicadores logísticos poderiam ter sido sugeridos, no intuito de atender da forma mais ampla possível aos objetivos desta pesquisa.

O propósito aqui foi o de se tentar estabelecer inicialmente um pequeno conjunto de indicadores, que permitissem avaliar o cumprimento dos objetivos definidos no Mapa Estratégico da Logística do Abastecimento Internacional.