

ONTL

SEMINÁRIO

PAINEL DE INDICADORES DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA

EPL.





Metodologia de definição do Painel de Indicadores para o acompanhamento de Transporte e Logística

José A. Maroto & Eva M^a Pino/ INECO





Agenda

- 1. Introdução ao ONTL**
- 2. Referências conceituais**
- 3. Princípios básicos para a formulação de indicadores**
- 4. Abordagem metodológica**
- 5. Resultados**
- 6. Proposta dos painéis de indicadores**



Agenda

- 1. Introdução ao ONTL**
2. Referências conceituais
3. Princípios básicos para a formulação de indicadores
4. Abordagem metodológica
5. Resultados
6. Proposta dos painéis de indicadores





Introdução

No momento de iniciar a concepção dos indicadores devem ser resolvidas as seguintes questões:

- Que queremos medir e para que? **ABORDAGEM METODOLÓGICA**
- Quais indicadores? **RESULTADOS**
- Como fazemos? **PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA A FORMULAÇÃO DE INDICADORES**
- Como queremos representá-lo? **PROPOSTA DE PAINÉIS DE INDICADORES**
- Como publicamos e quais ferramentas usamos? **PUBLICAÇÃO E CONSULTA**



Agenda

1. Introdução ao ONTL
- 2. Referências conceituais**
3. Princípios básicos para a formulação de indicadores
4. Abordagem metodológica
5. Resultados
6. Proposta dos painéis de indicadores





Referências conceituais

1. Referências do acordo EPL – INECO

- ✓ Diferentes públicos alvos: Para “subsidiar o planejamento e acompanhamento”
- ✓ “Comparabilidade dos dados”. Dados de qualidade que possam ser replicados, séries homogêneas mantidas no tempo
- ✓ Transparência “fornecidas todas as informações relativas a metodologias de cálculo e avaliação”
- ✓ Relações, contexto, tendências, evolução, gargalos, referência, exploração e comparação

2. Experiência espanhola no OTLE

- ✓ 5 anos produzindo indicadores – Lições aprendidas

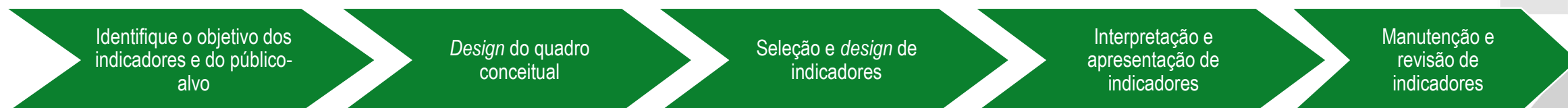


Referências conceituais

3. Literatura internacional

- ✓ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) “Good Practice Guidelines for Indicator Development and Reporting” (2009).

Cinco fases no desenvolvimento dos indicadores:



- ✓ United Nations Development Programme (UNDP) “RBM in UNDP: Selecting Indicators, Signposts of Development” (2002)

Critérios SMART para definir os indicadores:

Específico

Permite capturar a essência do efeito considerado

Mensurável

É sensível a alterações e permite medir os efeitos de forma confiável

Alcançável

Apresenta variações no intervalo esperado de valores

Relevante

Capture a essência do efeito que mede

Ras **T**reável

Os dados necessários estão disponíveis a um custo razoável



Referências conceituais

3. Literatura internacional

- ✓ Eurostat “Towards a harmonised methodology for statistical indicators” (2017).

PART 1 TIPOLOGIA E TERMINOLOGIA DOS INDICADORES

- **Indicadores descritivos - Indicadores de desempenho ou normativos**
- **Critérios ideais de seleção de indicadores:** Solidez metodológica, **Mensurabilidade**, para um conjunto de indicadores: consistentes e complementares entre si (**Coerência**) e limitados em seu número (**Parcimônia**).

PART 2 COMUNICAÇÃO COM INDICADORES

- **Importância do Contexto no processo de comunicação**, e da identificação do **público-alvo**.
- **Recursos e técnicas de explicação:** O título do indicador, Mensagens de texto curtas, Textos explicativos, Apresentação clara da mensagem de avaliação, Metadados e perfis de indicadores.

PART 3 RELEVÂNCIA DOS INDICADORES PARA A TOMADA DE DECISÕES

- **Critérios para garantir a qualidade dos indicadores:** Relevância, Precisão e confiabilidade, Horários e pontualidade, Coerência e comparabilidade, Acessibilidade, Credibilidade, Notoriedade, Legitimidade ou grau de aceitação para uso na tomada de decisão.

- ✓ Guia da OCDE “Handbook on Constructing Composite Indicators. METHODOLOGY AND USER GUIDE” (2008)



Referências conceituais

3. Literatura internacional

- ✓ Guia da OCDE “Handbook on Constructing Composite Indicators. METHODOLOGY AND USER GUIDE” (2008)

Critérios básicos para a construção de indicadores compostos e os passos a seguir em uma sequência ideal:

- Seleção de Dados e Imputação de dados incompletos;
- Análise de ligação com outros indicadores;
- Visualização dos resultados:
 - Seleção da técnica de apresentação que comunica o maior volume de informações de forma clara e precisa;
 - Representações gráficas: priorizar a clareza e a integridade dos dados que apresentam de maneira estética;
 - Publicação das notas metodológicas e as informações básicas.

Referencial de qualidade para o desenvolvimento de indicadores:

- Critérios de qualidade: Relevância, Precisão, Tempos, Acessibilidade, Interpretabilidade e Coerência.



Agenda

1. Introdução ao ONTL
2. Referências conceituais
- 3. Princípios básicos para a formulação de indicadores**
4. Abordagem metodológica
5. Resultados
6. Proposta dos painéis de indicadores



Princípios básicos para a formulação de indicadores

PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA O DESENHO DE INDICADORES

- **Simplicidade**: indicadores simples, quantitativos e mensuráveis, que tentem representar ou explicar certos aspectos chave do transporte.
- **Coerência**: devem ter um significado e representar aspectos de interesse, não relacionar quaisquer variáveis de forma casual ou injustificada.
- **Utilidade**: indicadores que despertem interesse de diferentes públicos alvo, que respondam a perguntas e aspectos-chave ao invés de gerar dúvidas e questionamentos.
- **Cobertura**: abrangência e desagregabilidade territorial, ou seja, a capacidade de se referir às subdimensões territoriais, de forma a possibilitar a avaliação da questão-chave nos diversos territórios.
- **Replicabilidade e estabilidade** ao longo do tempo: certificar que os dados utilizados para calcular o indicador poderão ser obtidos no futuro.
- **Qualidade**: baseados em dados confiáveis, contínuos e rigorosos; origem dos dados em fontes confiáveis ou que utilizem metodologias reconhecidas e transparentes de coleta. Os dados devem ser facilmente rastreáveis.



Princípios básicos para a formulação de indicadores

PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA A PUBLICAÇÃO E CONSULTA

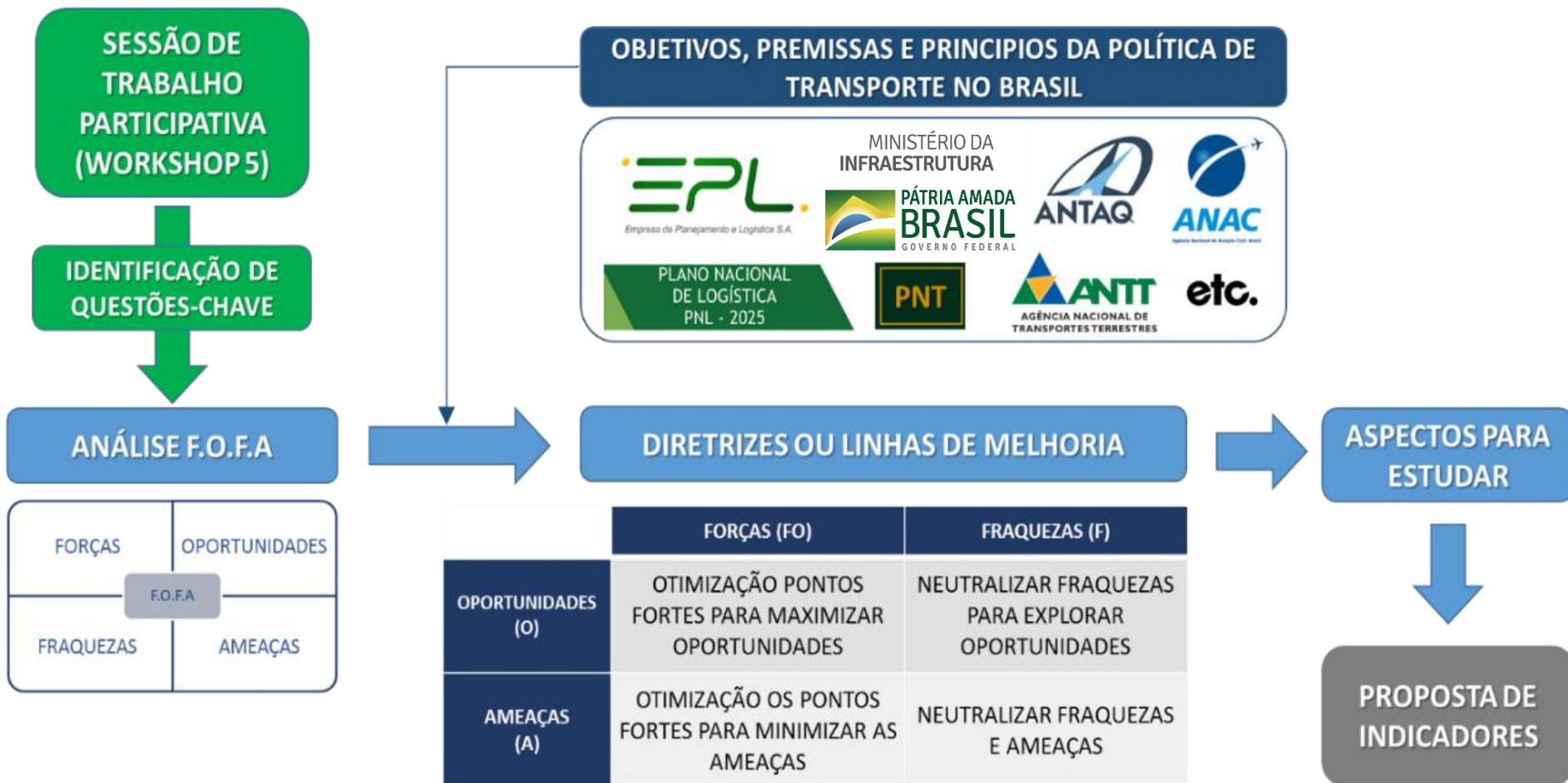
- As publicações devem ser simples e intuitivas.
- A informação deve ser bem ordenada e categorizada, seguindo uma estrutura lógica de informação em consonância com os outros elementos do Observatório.
- O conteúdo das publicações não deve ser excessivo.
- A origem da informação deve ser sempre conhecida.
- Os indicadores devem ser definidos com detalhe e devidamente caracterizados: ficha de metadados, notas metodológicas, etc.
- As formas de consulta devem ser intuitivas e compreensíveis para todos os usuários;
- Devem conter indicadores apresentados de modo que sejam facilmente interpretáveis de forma isolada e em conjunto.
- Os indicadores apresentados devem poder ser interpretáveis com facilidade pelos analistas e serem úteis nos processos de tomada de decisão.



Agenda

1. Introdução ao ONTL
2. Referências conceituais
3. Princípios básicos para a formulação de indicadores
- 4. Abordagem metodológica**
5. Resultados
6. Proposta dos painéis de indicadores

Abordagem metodológica



Abordagem metodológica

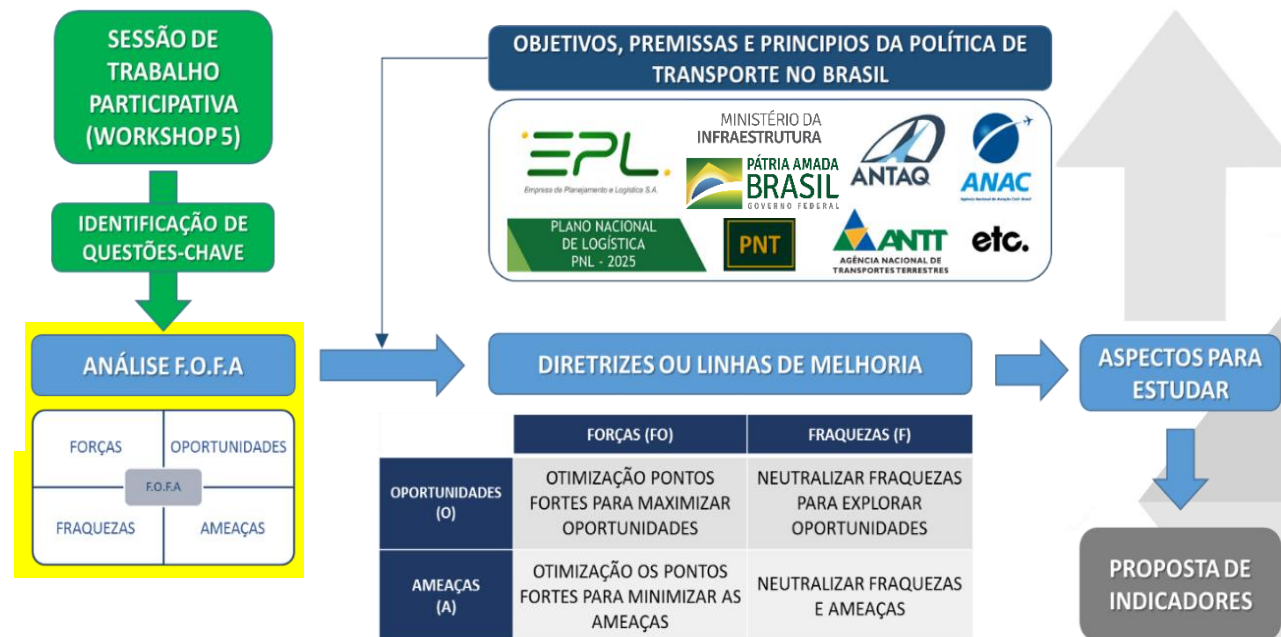
1. “QUESTÕES-CHAVE” DO TRANSPORTE E DA LOGÍSTICA NO BRASIL: Concretização dos principais aspectos a ser estudados relativos ao transporte e à logística no Brasil identificados na sessão participativa do Workshop 5 “Apresentação da experiência espanhola relativo aos Painéis de Indicadores”.



Abordagem metodológica

1. “QUESTÕES-CHAVE” DO TRANSPORTE E DA LOGÍSTICA NO BRASIL: Concretização dos principais aspectos a ser estudados relativos ao transporte e à logística no Brasil identificados na sessão participativa do Workshop 5 “Apresentação da experiência espanhola relativo aos Painéis de Indicadores”.

2. ANÁLISE FOFA: Matriz FOFA que identifica as forças e fraquezas do setor no Brasil, bem como as suas oportunidades e ameaças.



Abordagem metodológica

Matriz FOFA

FORÇAS (do setor de transporte no Brasil)		OPORTUNIDADES (do Brasil)	
FO1	Promoção das infraestruturas no âmbito do Programa PAC	O1	Posição geoestratégica do país
FO2	Infraestrutura rodoviária com um certo grau de desenvolvimento	O2	Crescente interesse internacional no uso de ferrovias (trem bioceânico)
FO3	Grande potencial do transporte hidroviário	O3	Capacidade de melhorar a eficiência do transporte e reduzir seus efeitos
FO4	Avanços no planejamento de transportes: Promoção da intermodalidade e consciência da importância da eficiência nos transportes e do seu impacto socioeconômico e ambiental (PNL)	O4	Promoção da intermodalidade no âmbito internacional
		O5	Digitalização no transporte
		O6	Possibilidade de incorporar boas práticas de experiências internacionais
		O7	Exportações de Grãos e Minerais
FRAQUEZAS (do setor de transporte no Brasil)		AMEAÇAS (para o Brasil)	
F1	Dependência das rodovias nos deslocamentos de pessoas e mercadorias	A1	Baixa disponibilidade de recursos financeiros
F2	Escassez de infraestrutura de transporte	A2	Estrutura produtiva pouco competitiva (altos custos de produção)
F3	Deficiências na manutenção de infraestrutura		
F4	Capacidade de armazenamento insuficiente	A3	Baixa internacionalização
F5	Deficiências no planejamento integrado dos modos de transporte e baixa participação do transporte intermodal	A4	Riscos ambientais derivados da poluição, mudança climática, desmatamento, descargas poluentes e até desastres naturais.
F6	Ineficiência na mudança de modo (gargalos)	A5	Desequilíbrios demográficos e heterogeneidade do desenvolvimento regional
F7	Grandes distâncias devido ao tamanho continental do Brasil		
F8	Antiguidade do parque móvel	A6	Preço dos combustíveis
F9	Insegurança no transporte	A7	Debilidade e volatilidade do \$Real em relação a outras moedas
F10	Custo Brasil (burocracia, carga de impostos e custos logísticos)	A8	Inflação

Abordagem metodológica

1. “QUESTÕES-CHAVE” DO TRANSPORTE E DA LOGÍSTICA NO BRASIL: Concretização dos principais aspectos a ser estudados relativos ao transporte e à logística no Brasil identificados na sessão participativa do Workshop 5 “Apresentação da experiência espanhola relativo aos Painéis de Indicadores”.

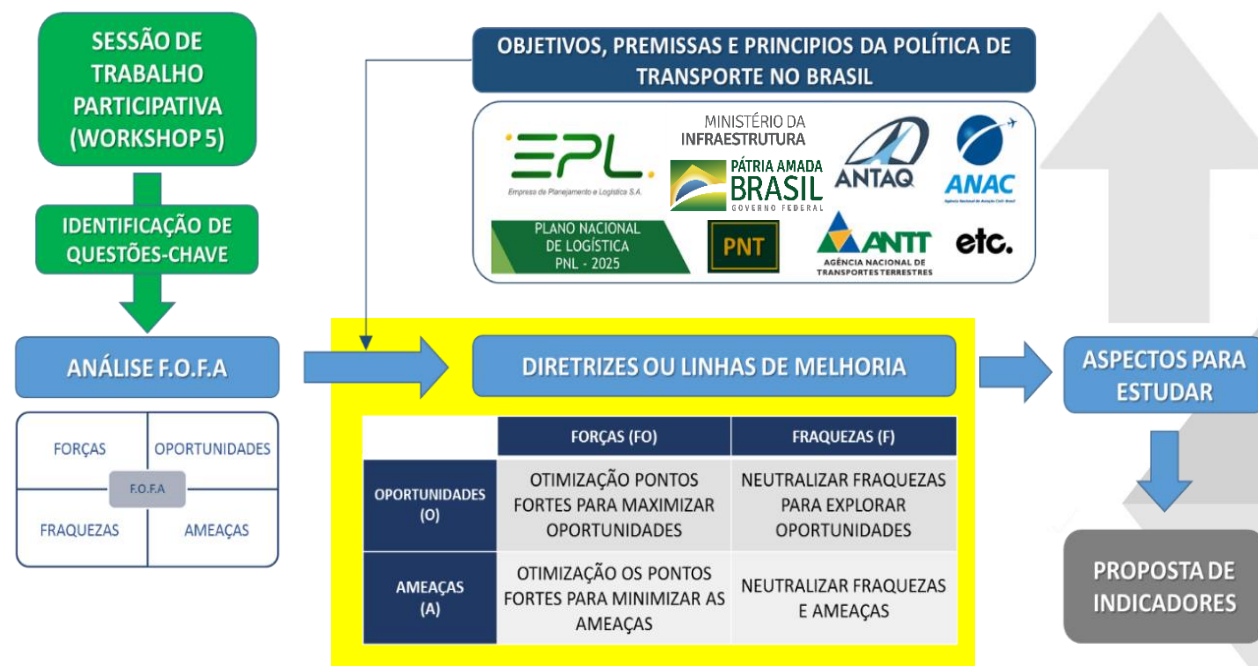
2. ANÁLISE FOFA: Matriz FOFA que identifica as forças e fraquezas do setor no Brasil, bem como as suas oportunidades e ameaças.

3. CONSULTA: Publicações de referência sobre política de transportes no Brasil.



Abordagem metodológica

- 1. “QUESTÕES-CHAVE” DO TRANSPORTE E DA LOGÍSTICA NO BRASIL:** Concretização dos principais aspectos a ser estudados relativos ao transporte e à logística no Brasil identificados na sessão participativa do Workshop 5 “Apresentação da experiência espanhola relativo aos Painéis de Indicadores”.
- 2. ANÁLISE FOFA:** Matriz FOFA que identifica as forças e fraquezas do setor no Brasil, bem como as suas oportunidades e ameaças.
- 3. CONSULTA:** Publicações de referência sobre política de transportes no Brasil.
- 4. DEFINIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS BÁSICAS OU LINHAS DE AÇÃO** como resultado do cruzamento das variáveis contempladas na matriz FOFA.



Abordagem metodológica

Diretrizes ou linhas de ação (15)

Linhas de ação FO: Neutralizar fraquezas para explorar oportunidades

Equilibrar a distribuição modal

Promoção da intermodalidade

Promoção do transporte ferroviário

Diminuir as emissões poluentes

Melhorar a infraestrutura de transporte para aumentar a competitividade das exportações

Aumento da capacidade de armazenagem para a promoção da produção e da exportação

Linhas de ação FA: Neutralizar fraquezas e ameaças

Melhorar a eficiência do investimento em infraestrutura e a alocação dos recursos

Definir uma rede de transporte articulada e integrada que permita ligar os diferentes pontos do território

Aumentar a competitividade do Brasil do ponto de vista do transporte e da logística

Planificação e previsão dos riscos futuros da economia brasileira

Linhas de ação FOO: Otimização os pontos fortes para maximizar as oportunidades

Melhorar a integração do transporte com os países vizinhos para ampliar trocas comerciais, especialmente para o oeste com o objetivo do mercado asiático

Aproveitar os avanços no planejamento de transporte no Brasil para melhorar a competitividade das exportações

Linhas de ação FOA: Otimização os pontos fortes para minimizar as ameaças

Melhorar a eficiência do transporte

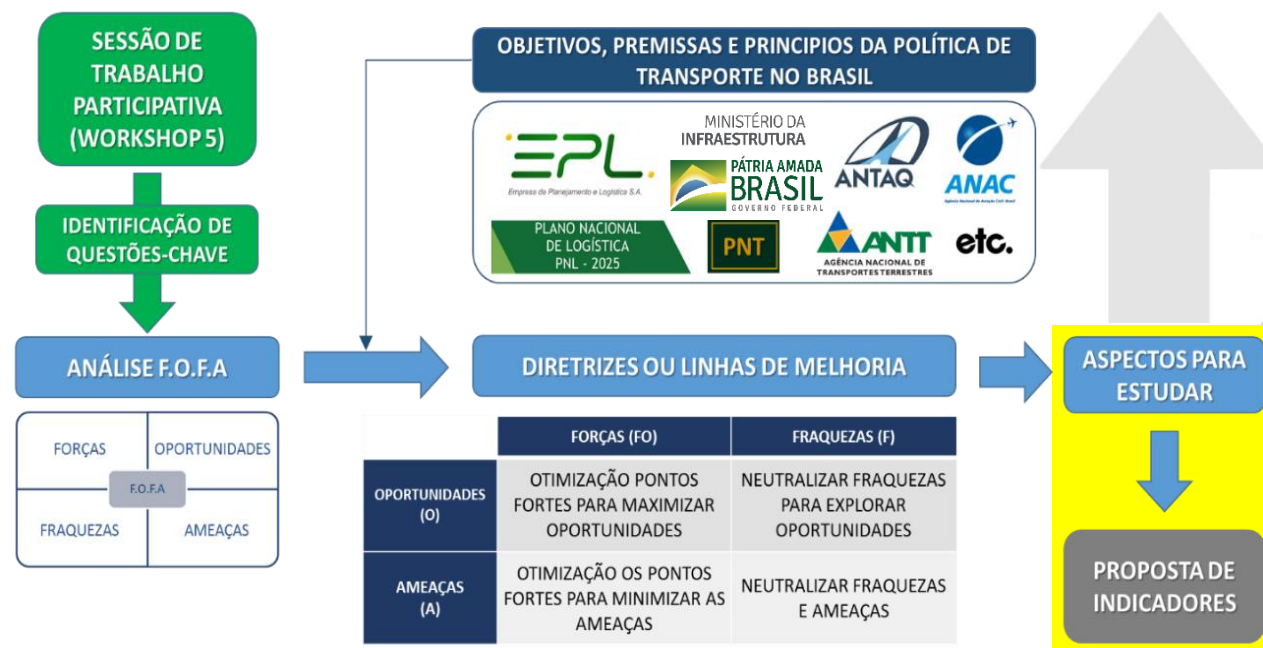
Reduzir os custos e externalidades do transporte

Aproveitar as vantagens competitivas para reduzir os riscos das operações de transporte no Brasil

	FORÇAS (FO)	FRAQUEZAS (F)
OPORTUNIDADES (O)	OTIMIZAÇÃO PONTOS FORTES PARA MAXIMIZAR OPORTUNIDADES	NEUTRALIZAR FRAQUEZAS PARA EXPLORAR OPORTUNIDADES
AMEAÇAS (A)	OTIMIZAÇÃO OS PONTOS FORTES PARA MINIMIZAR AS AMEAÇAS	NEUTRALIZAR FRAQUEZAS E AMEAÇAS

Abordagem metodológica

- 1. “QUESTÕES-CHAVE” DO TRANSPORTE E DA LOGÍSTICA NO BRASIL:** Concretização dos principais aspectos a ser estudados relativos ao transporte e à logística no Brasil identificados na sessão participativa do Workshop 5 “Apresentação da experiência espanhola relativo aos Painéis de Indicadores”.
- 2. ANÁLISE FOFA:** Matriz FOFA que identifica as forças e fraquezas do setor no Brasil, bem como as suas oportunidades e ameaças.
- 3. CONSULTA:** Publicações de referência sobre política de transportes no Brasil.
- 4. DEFINIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS BÁSICAS OU LINHAS DE AÇÃO** como resultado do cruzamento das variáveis contempladas na matriz FOFA.
- 5. IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES** que ajudam a avaliar o grau em que o setor está avançando de acordo com as linhas de ação definidas.





Agenda

1. Introdução ao ONTL
2. Referências conceituais
3. Princípios básicos para a formulação de indicadores
4. Abordagem metodológica
- 5. Resultados**
6. Proposta dos painéis de indicadores



Resultados

Aspectos que devem ser estudados ou medidos para avaliar as diretrizes - FO

Linhas de ação FO: Neutralizar fraquezas para explorar oportunidades	Aspectos que devem ser estudados ou medidos
Equilibrar a distribuição modal	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de transporte de pessoas e mercadorias por modo • Matrizes de origem - destino • Dados de tráfego de veículos e operações de transporte por modo
Promoção da intermodalidade	<ul style="list-style-type: none"> • Dados de produção e a movimentação de mercadorias no Brasil • Capacidade de armazenagem • Distribuição modal • Transporte de mercadorias em container e % de deslocamentos em vazios • Peso da logística no Custo Brasil
Promoção do transporte ferroviário	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de transporte de pessoas e mercadorias • Demanda captável • Infraestrutura básica ferroviária, características e equipamento; evolução • Material móvel • Grau de utilização da infraestrutura ferroviária • Investimentos. Evolução, peso e eficiência dos investimentos
Diminuir as emissões poluentes	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição modal • Demanda de transporte de pessoas e mercadorias, especialmente transporte rodoviário • Dados de tráfego e consumo de veículos • Taxa de motorização • Idade da frota de veículos

Linhas de ação FO: Neutralizar fraquezas para explorar oportunidades	Aspectos que devem ser estudados ou medidos
Melhorar a infraestrutura de transporte para aumentar a competitividade das exportações	<ul style="list-style-type: none"> • Densidade de infraestruturas • Taxa de utilização das infraestruturas • Eficiência dos investimentos • Eficiência na movimentação • Aproveitamento dos veículos • Internacionalização e balança comercial • Preços e custos de transporte
Aumento da capacidade de armazenagem para a promoção da produção e da exportação	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenagem e produção • Aproveitamento dos veículos • Internacionalização e balança comercial • Preços e custos de transporte



Resultados

Aspectos que devem ser estudados ou medidos para avaliar as diretrizes - FA

Linhas de ação FA: Neutralizar fraquezas e ameaças	Aspectos que devem ser estudados ou medidos
Melhorar a eficiência do investimento em infraestrutura e a alocação dos recursos	<ul style="list-style-type: none">• Infraestrutura básica, características e equipamento de cada modo• Evolução da frota de cada modo• Grau de utilização de infraestrutura• Investimentos em construção e manutenção de infraestrutura de cada modo• Evolução, peso e eficiência dos investimentos.• Estatísticas de acidentes no transporte
Definir uma rede de transporte articulada e integrada que permita ligar os diferentes pontos do território	<ul style="list-style-type: none">• Densidade de infraestrutura de cada modo por UF• Cobertura do sistema de transporte• Aspectos socioeconômicos• Mobilidade metropolitana
Aumentar a competitividade do Brasil do ponto de vista do transporte e da logística	<ul style="list-style-type: none">• Macroeconomia• Investimentos em transporte• Estrutura empresarial e poder de mercado• Emprego e produtividade• Preços e custos de transporte
Planificação e previsão dos riscos futuros da economia brasileira	<ul style="list-style-type: none">• Indicadores macroeconômicos• Investimentos no transporte e eficiência• Estrutura empresarial e poder de mercado• Taxa de utilização das infraestruturas



Resultados

Aspectos que devem ser estudados ou medidos para avaliar as diretrizes - FOO

Linhas de ação FOO: Otimização os pontos fortes para maximizar as oportunidades	Aspectos que devem ser estudados ou medidos
Melhorar a integração do transporte com os países vizinhos para ampliar trocas comerciais, especialmente para o oeste com o objetivo do mercado asiático	<ul style="list-style-type: none">• Internacionalização e balança comercial• Produção e produtividade• Preços e custos de transporte• Comparativa internacional
Aproveitar os avanços no planejamento de transporte no Brasil para melhorar a competitividade das exportações	<ul style="list-style-type: none">• Eficiência dos investimentos• Eficiência na movimentação• Taxa de utilização das infraestruturas• Internacionalização e balança comercial



Resultados

Aspectos que devem ser estudados ou medidos para avaliar as diretrizes - FOA

Linhas de ação FOA: Otimização os pontos fortes para minimizar as ameaças	Aspectos que devem ser estudados ou medidos
Melhorar a eficiência do transporte	<ul style="list-style-type: none">• Distribuição modal• Eficiência na movimentação (oferta vs. demanda de transporte)• Aproveitamento dos veículos (taxas de ocupação)• Quotas de mercado das empresas por modo• Dados de mobilidade em relação ao PIB• Intensidade de transporte e desacoplamento• Preços e custos de transporte
Reduzir os custos e externalidades do transporte	<ul style="list-style-type: none">• Estatísticas de acidentes no transporte• Preços e custos de transporte• Aspectos socioeconômicos• Consumo energético e emissões do transporte• Outros aspectos ambientais
Aproveitar as vantagens competitivas para reduzir os riscos das operações de transporte no Brasil	<ul style="list-style-type: none">• Indicadores macroeconômicos• Matrizes de origem - destino• Preços e custos de transporte



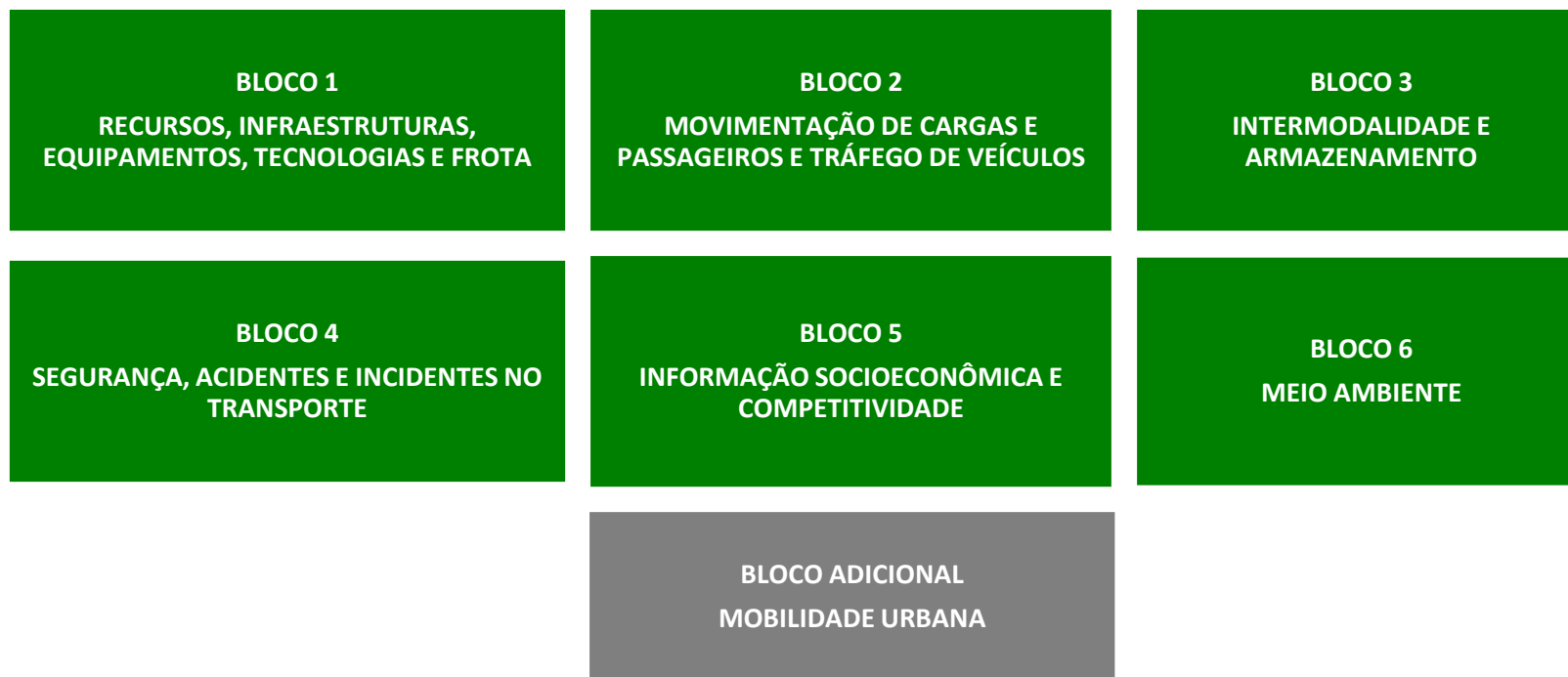
Agenda

1. Introdução ao ONTL
2. Referências conceituais
3. Princípios básicos para a formulação de indicadores
4. Abordagem metodológica
5. Resultados
- 6. Proposta dos painéis de indicadores**



Proposta dos painéis de indicadores

ESTRUTURA DOS PAINÉIS TEMÁTICOS DE INDICADORES



Proposta dos painéis de indicadores

PROPOSTA INICIAL DE 30 PAINÉIS DE INDICADORES

BLOCO 1: RECURSOS...

- 1.1 Rodoviário
- 1.2 Ferroviário
- 1.3 Aquaviário
- 1.4 Aeroviário
- 1.5 Dutoviário
- 1.6 Comparativa dos modos

BLOCO 4: SEGURANÇA

- 4.1 Rodoviário
- 4.2 Ferroviário
- 4.3 Aquaviário
- 4.4 Aeroviário
- 4.5 Dutoviário

BLOCO 2: MOVIMENTAÇÃO

- 2.1 Rodoviário
- 2.2 Ferroviário
- 2.3 Aquaviário
- 2.4 Aeroviário
- 2.5 Dutoviário
- 2.6 Comparativa dos modos

BLOCO 5: SOCIOECONÔMICO

- 5.1 Macroeconomia
- 5.2 Internacionalização e balança comercial
- 5.3 Produção Física
- 5.4 Investimentos em transporte
- 5.5 Estrutura empresarial
- 5.6 Emprego e produtividade
- 5.7 Preços e custos de transporte

BLOCO 3: INTERMODALIDADE

- 3.1 Infraestrutura
- 3.2 Operação
- 3.3 Funcionais

BLOCO 6: MEIO AMBIENTE

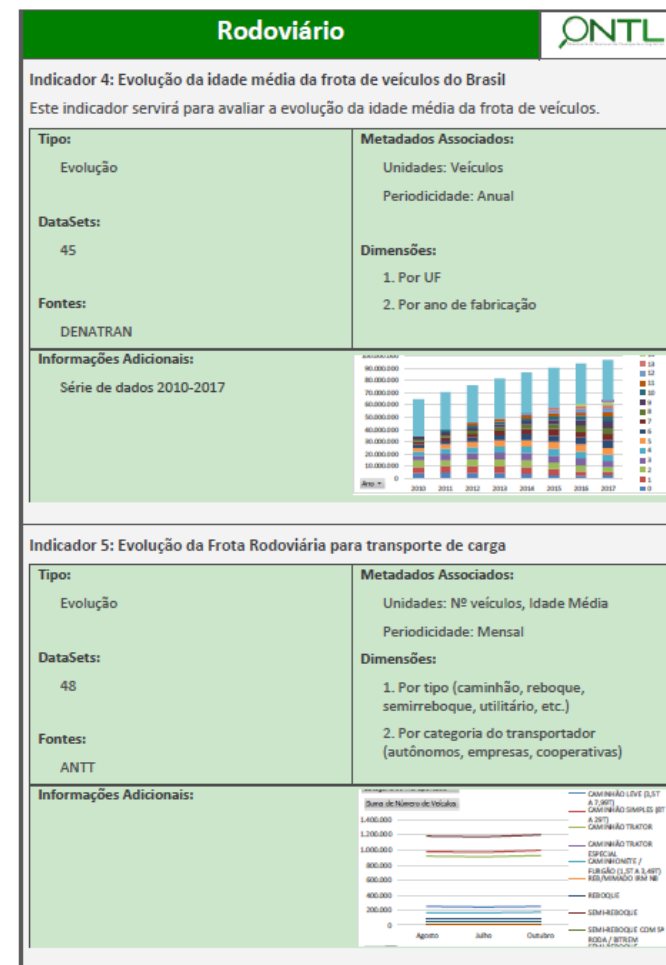
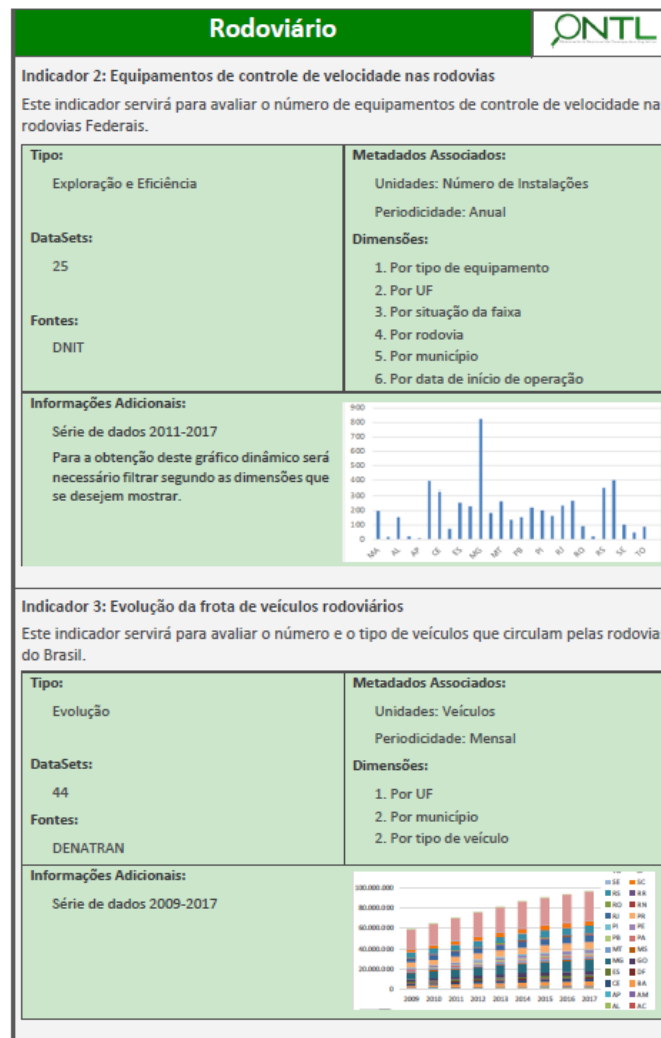
- 6.1 Consumo Energético
- 6.2 Emissões
- 6.3 Outros aspectos ambientais

Proposta dos painéis de indicadores

PROPOSTA DE CONTEÚDO DOS PAINÉIS

Para facilitar a leitura e compreensão, a proposta de conteúdo dos painéis de indicadores pelo ONTL foi descrita em formato “ficha”.

Cada ficha corresponde a um painel composto por um conjunto de indicadores relacionados.





Questionamentos e conclusões





OBRIGADO!

