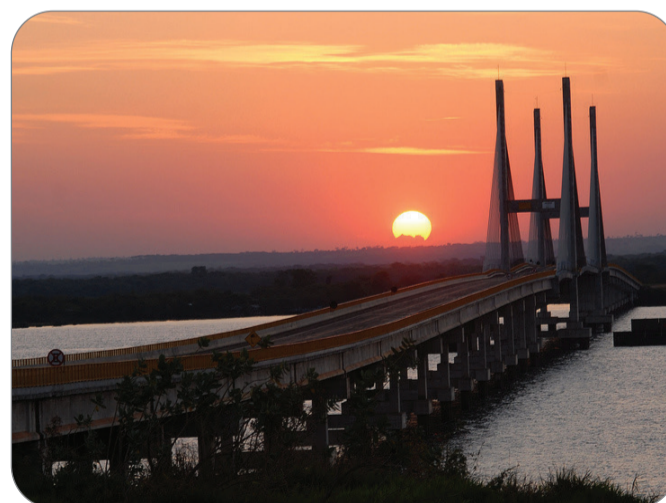


# Apoio Técnico na Elaboração do Estudo de Diretrizes Socioambientais do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil



**Produto 8.1: Diretrizes Socioambientais do MTPA**

**Florianópolis/SC**





Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Laboratório de Transportes e Logística (LabTrans)  
Grupo de Meio Ambiente (GMA)

**Apoio Técnico na Elaboração do Estudo de Diretrizes  
Socioambientais do Ministério dos Transportes, Portos e  
Aviação Civil**

**Produto 8.1 – Diretrizes Socioambientais do MTPA**

Florianópolis, 2016



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – MTPA**

Esplanada dos Ministérios – Bloco R  
CEP. 70044-902 – Brasília/DF

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC**

**Laboratório de Transportes e Logística – LabTrans**  
Campus Universitário – UFSC, Trindade - Caixa Postal 5005  
CEP 88040-970 - Florianópolis - Santa Catarina  
[www.labtrans.ufsc.br](http://www.labtrans.ufsc.br)

## **MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL – MTPA**

Maurício Quintella Malta Lessa  
Ministro de Estado dos Transportes, Portos e Aviação Civil

### **SECRETARIA EXECUTIVA – SE**

Fernando Fortes Melro Filho  
Secretário Executivo

Mateus Salomé do Amaral  
Chefe da Assessoria Socioambiental

### **SECRETARIA DE POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTES – SPNT**

Herbert Drummond  
Secretário de Política Nacional de Transportes

Eimair Bottega Ebeling  
Diretor do Departamento de Planejamento de Transportes

Katia Matsumoto Tancon  
Coordenadora-Geral de Planejamento

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC**

Luis Carlos Cancellier de Olivo  
Reitor

Alacoque Lorenzini Erdmann  
Vice-reitora

Edson Roberto de Pieri  
Diretor do Centro Tecnológico

Lia Caetano Bastos  
Chefe do Departamento de Engenharia Civil

## **LABORATÓRIO DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA – LABTRANS**

Amir Mattar Valente, Engenheiro Civil, Dr.  
Coordenador Geral do LabTrans/UFSC

José Pedro Francisconi Junior, Engenheiro Agrícola, MSc. em Engenharia de Transportes  
Coordenador Técnico

Paulo Sérgio dos Santos, Engenheiro Civil  
Gerente de Projetos



## **EQUIPE TÉCNICA E DE APOIO DA UFSC**

Ana Carolina Costa Lacerda, Economista  
Ana Flavia Maestri, Designer  
Anna Elisa Wippel, Advogada  
Borges & Almeida Advocacia, Assessoria especializada  
Bruno da Silva Volkov, Administrador  
Caroline Helena Rosa, Geógrafa  
Delmar Gularte, Jornalista, MSc. em Engenharia e Gestão do Conhecimento  
Diego Cathcart, Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
Diva Helena Silva, Administrativo  
Emilene Lubianco de Sá, Redatora e Revisora de Textos Técnicos  
Fariel André Minozzo, Designer  
Luana Gracilia Periotto Costa, Arquiteta e Urbanista, Especialista em Gerenciamento de Projetos  
Manuela Kuhnen Hermenegildo, Eng. Sanitarista e Ambiental, Advogada  
Pollyanna Sá, Administradora  
Sandra Mara Pereira de Queiróz, Bióloga, MSc. em Ciências Biológicas  
Sergia de Souza Oliveira, Dra. Em Saúde Pública  
Sérgio Grein Teixeira, Engenheiro Civil, MSc. em Planejamento de Recursos Regionais  
Soraia Cristina Ribas Fachini Schneider, MSc. em Engenharia Ambiental  
Thayse Corrêa Silveira, Engenheira Sanitarista e Ambiental

## **BOLSISTAS DE MESTRADO**

Diego Borges da Silva  
Iuri Alexandro Villetti  
Karolina Crespi Gomes  
Luiza Fert  
Wagner Fontanari Loch  
Wemylinn Giovana Florencio Andrade

## **BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO**

Alexandre Teixeira D'Avila da Cunha  
Bruno Eduardo Sphair  
Fernanda Paulino Colella  
Fernanda Zulianello dos Santos  
Gabriel Guimarães Raupp  
Guilherme Conrat Koettker  
Jadna Saibert  
Jéssica Prats Raspini  
Jorge Manoel Nunes da Silva Filho  
Juana Maria Lima Racon  
Maria Carolina Bastiani  
Maria Eduarda Aquino  
Mariana Koerich  
Nubia Carbonari  
Priscilla Pawlack  
Tiago Carturani  
Vilma de Souza

## **EQUIPE TÉCNICA DO MTPA E VINCULADAS**

Adriana Rodrigues Bessa Costa – MTPA  
Alexandre Vaz Sampaio – MTPA  
Aline Figueiredo Freitas Pimenta – MTPA  
Artur Monteiro Leitão Júnior – MTPA  
Bruno Marques dos Santos – DNIT  
Cibele Dutra França – MTPA  
Daniele Nunes de Castro – ANTT  
Fernanda Souza Barbosa – MTPA  
Francielle Avancini Fornaciari – MTPA  
Francisco Alexandre de Sales Neto – ANTT  
Gabriella Giacomazzo – DNIT  
Janice Cabús – ANTT  
Juliana Karina Pereira Silva – EPL  
Karênina Teixeira Dian – MTPA  
Katia Matsumoto Tancon – MTPA  
Marinez Chiele – EPL  
Mateus Salomé do Amaral – MTPA  
Nilton Ceccon – DNIT  
Nilton Cesar de Sousa – MTPA  
Paula Tagliari – VALEC  
Paulo Perez de Figueiredo – ANTT  
Rafaela Gomes S. Silva – ANTT  
Renata Rocha Torres – ANTT  
Ricardo Toledo Borges – MTPA  
Rosa Angélica Saldanha – DNIT  
Sirléa de Fátima Ferreira Leal Moura – MTPA

## **EQUIPE DE APOIO DO MTPA**

Ada Suene Pereira – ASCOM  
Alice dos Santos de Sousa Duarte – ASCOM  
Cláudia Lúcia dos Santos – SPNT  
Fernando Machado Saliba Steele Fusaro – SPNT  
Laneque Andrade Souza – SPNT  
Lucas Pereira Francolino – SPNT  
Maria de Jesus Araújo Silva Bezerra – SPNT  
Maria Flávia Souza Costa – ASSAM/SE  
Menelle Amorim Torres Pires – ASSAM/SE  
Sheila Santos Portal – ASCOM

---

## Lista de Siglas

AIA	Avaliação de Impactos Ambientais
AHP	Análise Hierárquica do Processo
ANA	Agência Nacional de Águas
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
ASSAM/MTPA	Assessoria Socioambiental do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CCZEE	Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico
CIMGC	Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
CNT	Confederação Nacional do Transporte
CNUDS	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
Codomar	Companhia Docas do Maranhão
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
Concer	Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora
CONIT	Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte
DEINT/SPNT/MTPA	Departamento de Informações de Transportes da Secretária de Política Nacional de Transportes do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DOCAS	Companhias Docas
DOU	Diário Oficial da União
EPL	Empresa de Planejamento e Logística
FCP	Fundação Cultural Palmares
Funai	Fundação Nacional do Índio
GEE	Gases de Efeito Estufa
GUT	Gavidade, Urgência e Tendência
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IN	Instrução Normativa
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

---

INPF	Instituto Nacional de Pesquisas Ferroviárias
INPH	Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviária
IP4	Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPR/DNIT	Instituto de Pesquisas Rodoviárias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
LabTrans/UFSC	Laboratório de Transportes e Logística da Universidade Federal de Santa Catarina
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCidades	Ministério das Cidades
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MI	Ministério da Integração Nacional
MinC	Ministério da Cultura
MJC	Ministério da Justiça e Cidadania
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
MP	Medida Provisória
MPDG	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
MS	Ministério da Saúde
MTPA	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
P2R2	Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Acidentes Ambientais com Produtos Perigosos
PAE	Plano de Ação de Emergência
PAMT	Política Ambiental do Ministério dos Transportes
PHE	Plano Hidroviário Estratégico
PNA	Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima
PNLI	Plano Nacional de Logística Integrada
PNLT	Plano Nacional de Logística e Transportes
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PPA	Plano Plurianual
PPI	Programa de Parcerias de Investimentos
PR	Presidência da República
PROFAS	Programa de Rodovias Federais Ambientalmente Sustentáveis

---

PSTM	Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima
RDT	Recursos de Desenvolvimento Tecnológico
SAC/PR	Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República
SAE/PR	Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República
SEGES/MTPA	Secretaria de Gestão do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
SEP/PR	Secretaria de Portos da Presidência da República
SFAT/MTPA	Secretaria de Fomento para Ações de Transportes do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
SFV	Sistema Federal de Viação
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SNV	Sistema Nacional de Viação
SPNT/MTPA	Secretária de Política Nacional de Transportes do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats</i>
TR	Termo de Referência
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VALEC	VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico



---

## Lista de Quadros

Quadro 1: Resumo das reuniões entre as equipes técnicas do LabTrans/UFSC, MTPA e vinculadas ..	29
Quadro 2: Princípios que norteiam as Diretrizes Socioambientais do MTPA .....	32
Quadro 3: Malha rodoviária do País (2016) .....	33
Quadro 4: Malha ferroviária do País (2016).....	34
Quadro 5: Malha hidroviária do País (2016) .....	34
Quadro 6: Instituições que colaboraram na fase de diagnóstico .....	43
Quadro 7: Áreas Temáticas e suas respectivas Diretrizes.....	47
Quadro 8: Diretriz, linhas de ação e ações (Políticas Públicas e Planejamento Intersetorial).....	51
Quadro 9: Diretriz, linhas de ação e ações (Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes)..	55
Quadro 10: Diretriz, linhas de ação e ações (Gestão Socioambiental) .....	58
Quadro 11: Medidas de mitigação e adaptação para o setor de transportes .....	62
Quadro 12: Diretriz, linhas de ação e ações (Mudança do Clima) .....	64
Quadro 13: Diretriz, linhas de ação e ações (Gestão de Riscos) .....	66
Quadro 14: Diretriz, linhas de ação e ações (Projetos e Estudos Socioambientais) .....	69
Quadro 15: Diretriz, linhas de ação e ações (Pesquisa em Tecnologia e Inovação) .....	72
Quadro 16: Diretriz, linhas de ação e ações (Comunicação Socioambiental).....	74
Quadro 17: Diretriz, linhas de ação e ações (Licenciamento Ambiental e Autorizações Específicas) ..	77
Quadro 18: Diretriz, linhas de ação e ações (Gestão de Desapropriação e Reassentamento).....	80
Quadro 19: Instrumentos de Implementação das Diretrizes Socioambientais do MTPA .....	82
Quadro 20: Resultado - peso dos critérios.....	84
Quadro 21: Áreas temáticas, suas Diretrizes e código de identificação .....	84
Quadro 22: Ações priorizadas .....	86





---

## Lista de Figuras

Figura 1: Mapa da malha rodoviária do País .....	35
Figura 2: Mapa da malha ferroviária do País .....	36
Figura 3: Mapa da malha hidroviária do País .....	37
Figura 4: Mapa dos aeródromos do Brasil .....	38
Figura 5: Divisão do Modos – Transporte de Carga (porcentagem) .....	39
Figura 6: Mapa da infraestrutura de transportes do País .....	40
Figura 7: Etapas do projeto Estudo das Diretrizes Socioambientais do MTPA .....	43
Figura 8: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) .....	50
Figura 9: Ciclo contínuo de mútua influência – Mudança do Clima e Transportes .....	61



---

## Apresentação

O presente relatório constitui o Produto 8.1 - Diretrizes Socioambientais do MTPA, e atende ao Termo de Execução Descentralizada nº 02/2014/SPNT/MT, firmado entre o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA) e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e aos respectivos Termo de Referência (TR) e Plano de Trabalho do projeto de “Apoio Técnico na Elaboração do Estudo de Diretrizes Socioambientais do Ministério dos Transportes”.

Este produto refere-se à oitava dentre as nove etapas previstas para desenvolvimento do estudo:

- I. Estabelecimento do Plano de Trabalho;
- II. Realização de entrevistas com entidades da área de transportes e meio ambiente;
- III. Realização do diagnóstico da aplicação da Política Ambiental do MTPA;
- IV. Elaboração de estudo temático socioambiental;
- V. Elaboração de minuta de diretrizes socioambientais do MTPA;
- VI. Realização de *workshop* de apresentação e discussão da minuta de diretrizes socioambientais do MTPA;
- VII. Apresentação às autoridades das diretrizes socioambientais para validação;
- VIII. Elaboração e lançamento do documento final das diretrizes socioambientais do MTPA; e**
- IX. Capacitação Técnica.



---

## Nota Técnica

Durante a elaboração do presente projeto, houve alterações no cenário político do País, que se refletiram na organização da Presidência da República (PR) e dos Ministérios.

Em 12 de maio de 2016 foi publicada a Medida Provisória (MP) nº 726, que reduziu de 32 para 23 o número de Ministérios. Por força dessa MP, foram extintas as Secretarias de Portos da Presidência da República (SEP/PR) e a de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR), que tiveram suas atribuições incorporadas ao Ministério dos Transportes (MT), que passou a se denominar Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA). Na mesma data, foi publicada a Medida Provisória nº 727/2016, criando o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) e o Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República como órgão de assessoramento imediato ao Chefe do Poder Executivo no estabelecimento e acompanhamento do PPI (art. 7º), que passou a exercer as funções atribuídas ao Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT). Ainda por força da MP nº 727/2016, a Empresa de Planejamento e Logística (EPL) passou a vincular-se à Secretaria Executiva do Programa de Parcerias de Investimentos como órgão de apoio ao Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (art. 20).

Com as alterações impostas pela MP nº 726/2016 e MP nº 727/2016, as entidades vinculadas ao MTPA passam a abranger o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), a VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A (VALEC), a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO) e as Companhias Docas (DOCAS).

Em 13 de setembro de 2016, a MP nº 727 transformou-se na Lei nº 13.334, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 14 de setembro de 2016 e a MP nº 726 transformou-se na Lei nº 13.341, publicada no DOU em 29 de setembro de 2016.

Porém, esclarece-se que o termo “vinculadas” ao MTPA, encontrado neste documento, refere-se ao DNIT, à VALEC e à ANTT.

Ainda, mesmo com as atribuições da SEP/PR e SAC/PR tendo sido incorporadas ao MTPA, por força da MP nº 726/2016, estas não foram consideradas no desenvolvimento deste estudo por não fazerem parte do escopo inicial previsto. Entretanto, suas contribuições e sugestões estão inseridas nas Diretrizes, Linhas de Ação e Ações.



---

## Sumário Executivo

Este documento constitui o Produto 8.1 - Documento Final das Diretrizes Socioambientais do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA).

As atividades para o desenvolvimento deste estudo basearam-se no Termo de Referência (TR) e no Plano de Trabalho aprovado - Produto 1, e atendem ao Termo de Execução Descentralizada nº 02/2014/SPNT/MT – firmado entre o MTPA e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Trata-se do desenvolvimento do Estudo de Diretrizes Socioambientais do MTPA - Via Sustentável, após a estruturação da metodologia e das etapas de trabalho, da fase de diagnóstico institucional, técnico e legal, do estudo temático socioambiental para o setor de transportes, da proposição das diretrizes, linhas de ação e respectivas ações, bem como dos processos de aperfeiçoamento da proposta, por meio de consulta pública e *workshop* com entidades afins, cuja validação foi feita pelas autoridades do MTPA e vinculadas.

As Diretrizes aqui apresentadas orientam o cumprimento dos aspectos legais, acordos internacionais e promoção da conservação socioambiental relacionados ao setor de transportes.

Essas questões socioambientais são entendidas como parte integrante das atividades de competência do MTPA e vinculadas, desde a fase de planejamento até a recuperação de possíveis passivos ambientais, passando pela inserção da variável socioambiental nas atividades institucionais, nos projetos de engenharia e no gerenciamento ambiental das fases de implantação e operação de seus empreendimentos.

O transporte, seja para locomoção das pessoas ou como meio de escoamento de bens e produtos, é essencial na indução do desenvolvimento do País. Investimentos na infraestrutura, na operação e nos serviços de transportes, portanto, serão sempre catalisadores da economia nacional.

Dessa forma, torna-se premente aliar o avanço da infraestrutura no País com as demais questões que afetam a biodiversidade, as comunidades regionais e a vida da população de maneira geral, pois é quem recebe direta e indiretamente os benefícios e os danos que este setor provoca.

Então, é pela busca contínua da qualidade socioambiental no setor de transportes que se entende como importante e necessário um documento orientador das ações deste Ministério. Nesse sentido, o Via Sustentável tem a função de consolidar o entendimento sobre os diferentes temas relacionados à questão socioambiental no sistema de transportes, bem como direcionar a atuação do setor.

---

Este documento foi objeto de análise, discussão, aperfeiçoamento e validação, com interação constante entre as equipes do MTPA, das vinculadas e do Laboratório de Transportes e Logística da UFSC (LabTrans/UFSC), e apresenta as dez Diretrizes Socioambientais do MTPA, suas 20 linhas de ação e 76 ações.

Ao final, apresentam-se instrumentos que poderão ser utilizados como mecanismos de implementação das Diretrizes propostas, destacando-se a importância da articulação interinstitucional para a obtenção de resultados efetivos.



---

# Sumário

<b>Introdução</b> .....	<b>25</b>
<b>1 Objetivos</b> .....	<b>27</b>
<b>2 Atividades Preparatórias</b> .....	<b>29</b>
<b>3 Contextualização</b> .....	<b>31</b>
<b>4 Aspectos Metodológicos</b> .....	<b>43</b>
<b>5 Diretrizes Socioambientais do MTPA</b> .....	<b>47</b>
5.1 Considerações iniciais .....	47
5.2 Políticas Públicas e Planejamento Intersetorial .....	48
5.3 Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes .....	52
5.4 Gestão Socioambiental .....	56
5.5 Mudança do Clima .....	60
5.6 Gestão de Riscos .....	65
5.7 Projetos e Estudos Socioambientais .....	67
5.8 Pesquisa em Tecnologia e Inovação .....	70
5.9 Comunicação Socioambiental .....	73
5.10 Licenciamento Ambiental e Autorizações Específicas .....	75
5.11 Gestão de Desapropriação e Reassentamento .....	78
<b>6 Agenda de Trabalho</b> .....	<b>81</b>
<b>7 Considerações Finais</b> .....	<b>93</b>
<b>Referências</b> .....	<b>95</b>
<b>Apêndices</b> .....	<b>99</b>
Apêndice 1: Estrutura do Produto Final .....	101
Apêndice 2: Manual para utilização das planilhas de priorização e acompanhamento das ações ....	103



## Introdução

Este documento abrange atividades, análises e resultados concernentes ao processo de elaboração, consolidação e lançamento das Diretrizes Socioambientais do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA).

São apresentados, no item 1, os objetivos do presente estudo. Em seguida, no item 2, são indicadas as atividades preparatórias compreendidas no processo de elaboração, consolidação do texto final das Diretrizes Socioambientais do MTPA, abrangendo a composição visual, além do planejamento do evento de lançamento e disponibilização do documento no *site* do Ministério.

Na sequência, apresentam-se as informações referentes à contextualização de inserção das Diretrizes no ambiente do setor de transportes (item 3): princípios, motivação e visão.

Os aspectos metodológicos utilizados em todo o projeto são apresentados no item 4: (i) etapa inicial, planejamento de execução; (ii) diagnóstico institucional, técnico e de aspecto legal para a definição de proposições que permitiram a discussão de novas Diretrizes Socioambientais; (iii) análise técnica de pertinência e abrangência para a definição de 10 (dez) Diretrizes; (iv) definição da minuta das Diretrizes, bem como suas Linhas de Ação e respectivas Ações; (v) processo de contribuição por meio de *workshop* e consulta pública com agentes atuantes no setor de transporte; (vi) apresentação das Diretrizes Socioambientais às autoridades para a sua validação; (vii) consolidação e lançamento do documento final das Diretrizes Socioambientais do MTPA; e (viii) capacitação.

O item 5 apresenta a versão final das dez Diretrizes Socioambientais do MTPA, bem como suas Linhas de Ação e respectivas Ações.

Por fim, no item 6, apresentam-se as considerações finais deste estudo.



# 1 Objetivos

Conforme o Termo de Referência elaborado, o estudo das Diretrizes Socioambientais do MTPA possui como objetivos:

- Avaliar a aplicação da Política Ambiental do Ministério dos Transportes (PAMT) no período de 2002 a 2015;
- Atualizar o alcance temático da PAMT, considerando o presente cenário e os modos de transporte rodoviário, ferroviário e hidroviário<sup>1</sup>;
- Propor ações que forneçam os subsídios necessários à promoção e ao aperfeiçoamento das políticas públicas e dos projetos a serem executados ou em desenvolvimento pelo setor;
- Elaborar as Diretrizes Socioambientais do MTPA; e
- Apresentar os instrumentos e as ações necessárias à implantação das Diretrizes socioambientais.

Os objetivos específicos desta etapa dos estudos compreendem:

- Consolidação do texto final das Diretrizes Socioambientais do MTPA, conforme resultados das atividades das etapas predecessoras; e
- Lançamento das Diretrizes Socioambientais do MTPA em evento público.

---

<sup>1</sup> Conforme nota técnica apresentada neste documento, durante o desenvolvimento deste estudo foram incorporadas ao Ministério atribuições referentes ao modo aeroviário e de infraestrutura portuária. Apesar de o escopo do estudo compreender apenas os modos rodoviário, ferroviário e hidroviário, as diretrizes aqui apresentadas são indicadas como o documento orientador do setor de transportes como um todo.



## 2 Atividades Preparatórias

De acordo com o Plano de Trabalho, e de forma a atender os objetivos propostos para este documento, foram executadas as seguintes tarefas específicas:

- Consolidação do texto final das Diretrizes Socioambientais do MTPA, conforme resultados das atividades das etapas predecessoras;
- Composição visual e edição final do documento contendo as Diretrizes Socioambientais;
- Disponibilização do documento no *site* do MTPA;
- Planejamento, preparação e montagem do evento de lançamento das Diretrizes Socioambientais do MTPA; e
- Realização e documentação do evento.

Durante o desenvolvimento deste produto, foram realizadas reuniões técnicas no Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, envolvendo as equipes técnicas do Laboratório de Transportes e Logística da Universidade Federal de Santa Catarina (LabTrans/UFSC) e do próprio Ministério.

No Quadro 1, apresenta-se um resumo das reuniões realizadas.

**Quadro 1: Resumo das reuniões entre as equipes técnicas do LabTrans/UFSC, MTPA e vinculadas**

Data	Pauta
23/09/16	Planejamento das ações para consolidação e lançamento do documento final das Diretrizes.
18/10/16	Discussão técnica referente à estrutura e ao conteúdo do documento final das Diretrizes, bem como a definição das ações para realização do evento de lançamento.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Em relação à entrega do documento final, foi definido entre as equipes do MTPA e do LabTrans/UFSC que a entrega do Produto 8.1 terá diagramação conforme os produtos anteriores, e que durante o Produto 8.2 (lançamento) será entregue a versão cuja diagramação incluirá a identidade visual do projeto Via Sustentável. O Apêndice 1 apresenta a estrutura dos tópicos do documento que será diagramado e entregue no lançamento das Diretrizes. O conteúdo base dessa versão será apresentado nos itens: 3, 4, 5 e 6 deste documento.

A disponibilização do material no *site* do MTPA será efetivada após a realização da capacitação – Produto 9 – e contará com os nove Produtos entregues ao longo do projeto, bem como com o material didático utilizado na capacitação, incluindo as videoaulas.

Para o evento de lançamento, foi definido que será realizado na última quinzena do mês de novembro, em data e horário a serem definidos. Durante, será apresentado um vídeo de lançamento do projeto, com informações do contexto de inserção das Diretrizes, do desenvolvimento do projeto, bem como das dez Diretrizes consolidadas.

Acompanham este documento dois arquivos digitais contendo metodologias que poderão ser utilizadas para o gerenciamento de implementação das Diretrizes Socioambientais do MTPA e da priorização das ações. O Apêndice 2 constitui o manual de instrução das ferramentas de gerenciamento e de priorização das ações.



### 3 Contextualização

#### Princípios

A Política Ambiental do Ministério dos Transportes, de 2002, apresentava três princípios básicos: a viabilidade ambiental dos empreendimentos de transportes, o respeito às necessidades de preservação ambiental e a sustentabilidade ambiental dos transportes.

Esses princípios demonstram o posicionamento do Ministério no atendimento dos princípios e diretrizes apresentados na Lei n.º 10.233, de 5 de junho de 2001, que trata da reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre.

##### Dos Princípios Gerais

Art. 11. O gerenciamento da infraestrutura e a operação dos transportes aquaviário e terrestre serão regidos pelos seguintes princípios gerais:

V – compatibilizar os transportes com a preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos.

##### Das Diretrizes Gerais

Art. 12. Constituem diretrizes gerais do gerenciamento da infraestrutura e da operação dos transportes aquaviário e terrestre:

V – promover a adoção de práticas adequadas de conservação e uso racional dos combustíveis e de preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2001).

Com o desdobramento das questões socioambientais e sua interface com o setor de transportes, a consolidação do mapa estratégico do Ministério, em 2013, definiu a missão e a visão institucionais como atributos de valor para a sociedade, considerando a variável socioambiental:

#### Missão

Dotar o país de infraestrutura viária adequada, garantir a operação racional e segura dos transportes de bens e pessoas, cooperar para o desenvolvimento socioeconômico e a integração nacional e sul-americana.

#### Visão

Atuar e ser reconhecido como agente indutor do desenvolvimento sustentável brasileiro pela oferta de uma infraestrutura e serviços de transportes com padrões internacionais de excelência.

<b>Atributos de Valor para a sociedade</b>	a) Integrado; b) Seguro; c) Eficiente; d) Acessível; e) Nível de Serviço Adequado; f) Modicidade Tarifária; e g) <b>Responsável Social e Ambientalmente.</b>
--	--

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Também foram definidos vinte e oito objetivos estratégicos, e entre os quais, o Objetivo 4: “Assegurar a responsabilidade socioambiental”.

Incorporar a variável socioambiental no planejamento com foco na execução de projetos que promovam um melhor equilíbrio na matriz de transportes, incrementando o uso mais intensivo e adequado das modalidades ferroviária e aquaviária (navegação interior, de cabotagem e de longo curso), tirando partido de suas eficiências energéticas e produtividades no deslocamento de fluxos de maior densidade e distância de transporte, buscando sua melhor integração multimodal com o sistema rodoviário, para o qual se propõe um concentrado esforço de restauração e manutenção, acompanhado de algumas importantes obras de construção, pavimentação e ampliação de capacidade; Fomentar o desenvolvimento de veículos mais eficientes no uso de combustíveis fósseis de menor emissão de gases de efeito estufa, bem como o desenvolvimento de veículos movidos a energias alternativas aos combustíveis fósseis. Respeitar as áreas de restrição e controle de uso do solo, seja na questão da produção de bens, seja na implantação da infraestrutura, considerando os estudos de territorialidade; Esse conjunto de ações contribuirá para a redução da taxa de crescimento de emissões de gases de efeito estufa e a melhoria da qualidade de vida das populações, demonstrando o forte compromisso do Ministério dos Transportes com o desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental). (MT, 2014).

O avanço da interface socioambiental dos transportes está bem representado nos quatro princípios que balizam as Diretrizes Socioambientais do MTPA (Quadro 2).

**Quadro 2: Princípios que norteiam as Diretrizes Socioambientais do MTPA**

1. Da viabilidade e valoração socioambiental dos sistemas de transportes;
2. Do respeito às necessidades sociais e à conservação do meio ambiente;
3. Do desenvolvimento sustentável; e
4. Dos sistemas de transporte de baixo carbono e resilientes à mudança do clima.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

## Motivação

As Diretrizes Socioambientais do MTPA estão inseridas na interface socioambiental da complexa estrutura de gestão do Sistema Nacional de Viação (SNV).

Esse sistema, conforme disposto na Lei nº 12.379, de 06 de janeiro de 2011, é constituído pela infraestrutura física e operacional dos vários modos<sup>2</sup> de transporte de pessoas e bens, sob jurisdição dos diferentes entes da Federação.

Nos termos da legislação vigente, compete à União a administração do Sistema Federal de Viação (SFV), que compreende o planejamento, a construção, a manutenção, a operação e a exploração dos respectivos componentes, e tem como objetivo (art. 4º):

- I. assegurar a unidade nacional e a integração regional;
- II. garantir a malha viária estratégica necessária à segurança do território nacional;
- III. promover a integração física com os sistemas viários dos países limítrofes;
- IV. atender aos grandes fluxos de mercadorias em regime de eficiência, por meio de corredores estratégicos de exportação e abastecimento;
- V. prover meios e facilidades para o transporte de passageiros e cargas, em âmbito interestadual e internacional. (BRASIL, 2011).

Entre os diferentes modos de transportes do SFV<sup>3</sup>, o rodoviário apresenta cerca de 125.397 km de extensão (Quadro 3 e Figura 1). O ferroviário, por sua vez, apresenta uma extensão total aproximada de 47.150 km (Quadro 4 e Figura 2). E o modo aquaviário é composto pelo transporte hidroviário, marítimo e de infraestrutura portuária, cuja malha é de 76.222 km (Quadro 5 e Figura 3). Além disso, o País dispõe de 76 portos, entre marítimos e fluviais, além das Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4). No setor aéreo, há 34 aeroportos internacionais e 2.610 nacionais, totalizando 2.644 aeródromos (Figura 4).

**Quadro 3: Malha rodoviária do País (2016)**

Rodovias	Extensão (km)
Pavimentadas	68.093
Não pavimentadas	8.118
Em obras	5.279
De travessia	128
Planejadas	43.779
<b>Total</b>	<b>125.397</b>

<sup>2</sup> Art. 2º, § 2º: “Quanto aos modos de transporte, o SNV compreende os subsistemas rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário.” (BRASIL, 2011).

<sup>3</sup> Dados repassados pelo Departamento de Informações de Transportes (DEINT/SPNT/MTPA).

**Quadro 4: Malha ferroviária do País (2016)**

Ferrovias	Extensão (km)
Operação	23.655
Em obras	1.575
Planejada	19.291
Tráfego suspenso	2.629
<b>Total</b>	<b>47.150</b>

**Quadro 5: Malha hidroviária do País (2016)**

Hidrovias	Extensão (km)
Navegável	30.191
Navegação sazonal	4.535
Navegação inexpressiva	41.496
<b>Total</b>	<b>76.222</b>

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Figura 1: Mapa da malha rodoviária do País



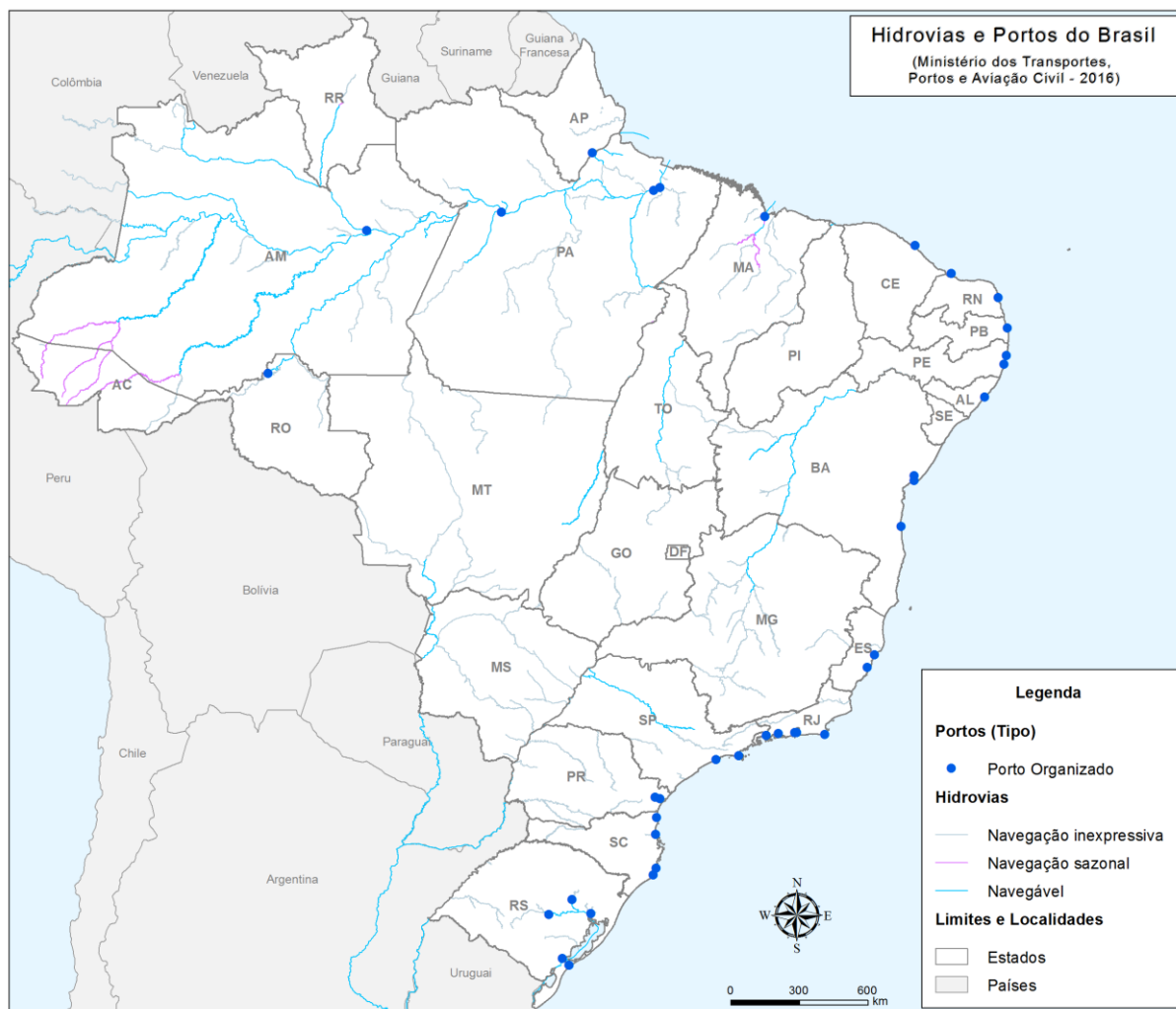
Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Figura 2: Mapa da malha ferroviária do País



Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

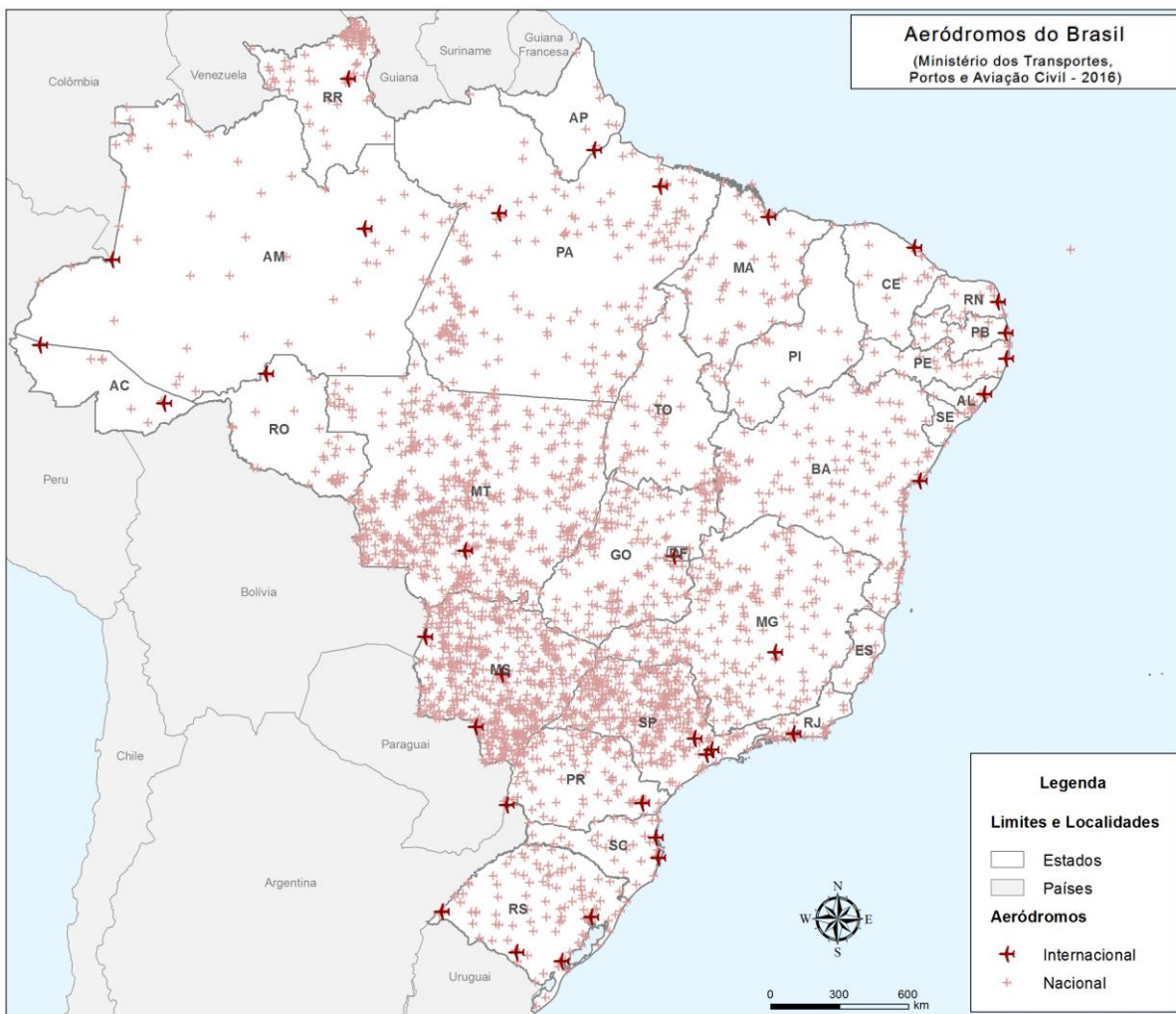
Figura 3: Mapa da malha hidroviária do País



Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)



Figura 4: Mapa dos aeródromos do Brasil



Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

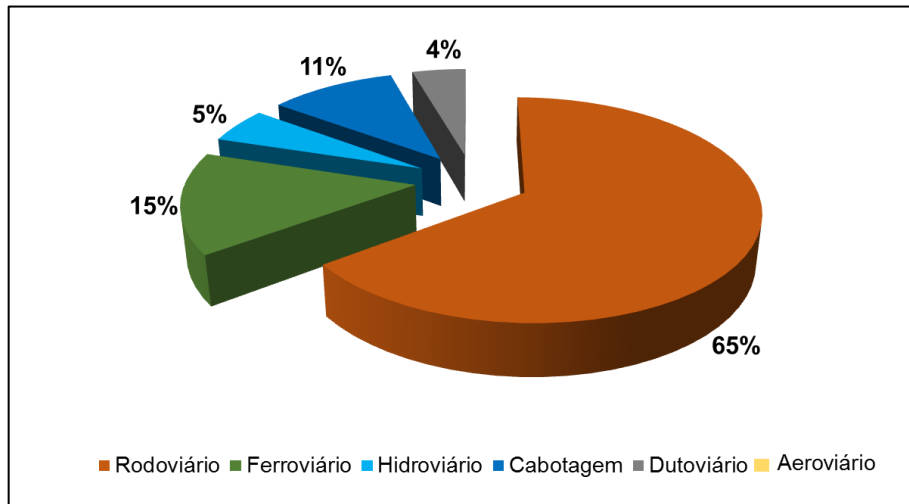
A integração eficiente e eficaz da extensa malha dos diferentes modos no transporte (Figura 6) de mercadorias e de passageiros é essencial para o cumprimento da missão do MTPA de dotar o País da infraestrutura adequada e com responsabilidade socioambiental, de forma a proporcionar a racionalização no uso da matriz de transportes. Esse uso racional entre os modos tem como pilar a identificação das particularidades de cada ambiente para inserção da infraestrutura de transportes.

Dados de 2015 mostram que o modo rodoviário ainda é o grande concentrador do transporte regional de cargas, com 65% do total. Conforme a Figura 5, que apresenta a divisão dos modos de transporte de carga, o aeroviário é inexpressivo quando comparado aos outros modos; o aquaviário é separado em duas categorias, hidroviário e cabotagem; já o modo dutoviário, apesar de não ser referenciado como modo no SNV, apresentou 4% do total de transporte de carga no ano de 2015.



Entretanto, ressalta-se a competência da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) no levantamento e na organização de cadastro relativos ao sistema de dutovias do Brasil e às empresas proprietárias de equipamentos e instalações de transporte dutoviário<sup>4</sup>.

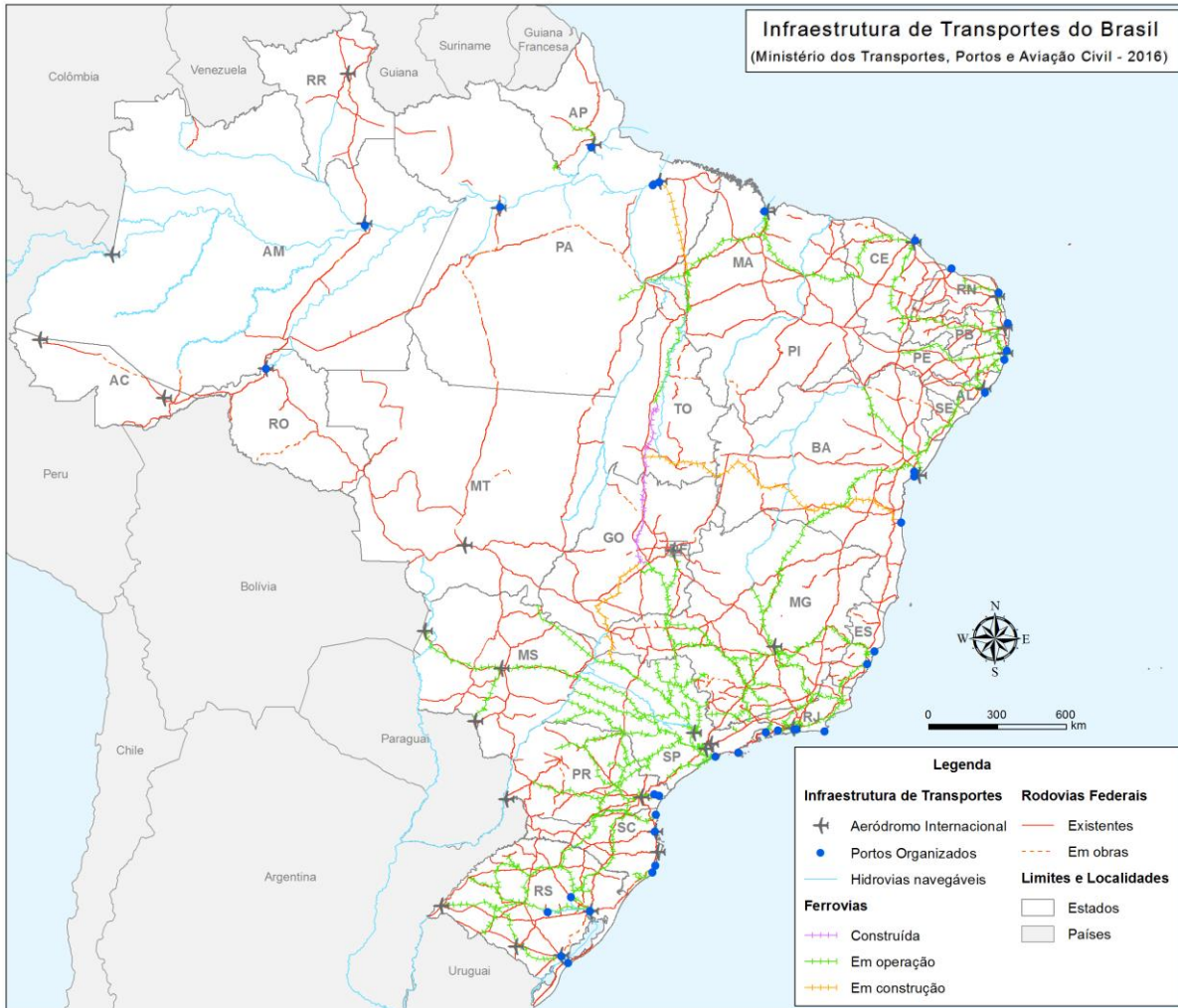
Figura 5: Divisão do Modos – Transporte de Carga (porcentagem)



Fonte: EPL (2016)

<sup>4</sup> Conforme Arts. 22 e 24 da Lei 10.233/2001.

Figura 6: Mapa da infraestrutura de transportes do País



Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Ao desafio de administrar esses modos de transportes e sua intermodalidade, alinhado a uma série de fatores – como incorporar a evolução das práticas e normas do setor; atender às mudanças na legislação socioambiental; e cumprir Acordos Internacionais em relação à questão socioambiental –, surgiu no âmbito do planejamento estratégico do Ministério a iniciativa estratégica da concepção das Diretrizes Socioambientais do MTPA para atualização da PAMT, de 2002.

## Visão

A interface socioambiental dos transportes representa a concepção de uma infraestrutura adequada, de forma a promover o desenvolvimento econômico do País em consonância com os princípios da sustentabilidade.

A definição das Diretrizes Socioambientais do MTPA contribui para a compreensão do contexto socioambiental relacionado ao setor de transportes – e servirá para fortalecer a capacidade

de planejamento integrado, propor ações necessárias à promoção e ao aperfeiçoamento das políticas públicas, do planejamento e dos projetos a serem executados ou em desenvolvimento e, principalmente, formular a Política Nacional de Transportes com responsabilidade socioambiental.

Para as atividades do MTPA e das entidades vinculadas, as Diretrizes serão a referência técnica para estudos relacionados ao tema, orientação da agenda de trabalho e padronização de conceitos, além de servir como uma referência para estados, municípios, universidades e outros órgãos do governo e da iniciativa privada.



## 4 Aspectos Metodológicos

O desenvolvimento das Diretrizes Socioambientais do MTPA se deu em nove etapas sequenciais, conforme apresentado no esquema presente na Figura 7.

Figura 7: Etapas do projeto Estudo das Diretrizes Socioambientais do MTPA



Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

A fase inicial consistiu no planejamento de execução do projeto. O segundo passo compreendeu as atividades de preparação, realização e análise das entrevistas com agentes atuantes na interface socioambiental dos transportes. As entrevistas<sup>5</sup> foram realizadas com o MTPA e suas entidades vinculadas, entidades em âmbito externo ao Ministério e empresas privadas (Quadro 6) do sistema de transportes, para a coleta de informações que respaldassem e orientassem a elaboração de um quadro atualizado das Diretrizes Socioambientais. Outra atividade da fase de diagnóstico foi o estudo da aplicação da PAMT (2002), para: (i) a verificação na prática da implementação das Diretrizes propostas em 2002, considerando o quadro normativo e institucional vigente e sua evolução ao longo desse período; e (ii) uma análise dos resultados constatados e da atualização do marco normativo-institucional de referência.

Quadro 6: Instituições que colaboraram na fase de diagnóstico

MT<sup>6</sup> (SEGES, SFAT, SPNT, ASSAM); ANTT; DNIT; VALEC; Codomar; EPL; ANA; ANAC; ANTAQ; DNPM; FCP; Funai; Ibama; ICMBio; IPHAN; MAPA; MCTI; MCidades; MDIC; MMA; MME; MPOG<sup>6</sup>; SAE/PR; SAC/PR; SEP/PR; CNT; Autopista Litoral Sul; Concer; Ferrovia Centro Atlântica; MGO Rodovias; MRS Logística; Triunfo-Concepa e Vale S.A.; e Rumo-ALL.

<sup>5</sup> As entrevistas foram realizadas no primeiro semestre de 2015.

<sup>6</sup> Por força da Lei nº 13.341/2016, MT e MPOG passaram a se denominar, respectivamente, Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA) e Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG).

Após a fase de diagnóstico, a fim de definir as áreas temáticas de referência para a elaboração da Minuta das Diretrizes Socioambientais do MTPA, além daquelas indicadas no Termo de Referência e no Plano de Trabalho, foram analisadas áreas contempladas na PAMT, de 2002, identificados os temas da interface socioambiental dos transportes citados no processo de consulta institucional, além de temas objetos de acordos internacionais.

A partir da definição das áreas temáticas a serem estudadas, foram realizadas a análise de pertinência e a delimitação de abrangência do tema em função da área de atuação do MTPA e dos órgãos vinculados.

A análise técnica de cada área temática escolhida teve por enfoque o setor de transportes como um todo, evidenciando particularidades de cada modo<sup>7</sup>. As informações que subsidiaram o desenvolvimento do estudo foram obtidas por intermédio de visitas técnicas, de pesquisa nos *sites* institucionais e de troca de informações via *e-mail* e telefone, no âmbito do MTPA e vinculadas, bem como da análise da consulta institucional, dos resultados do diagnóstico da aplicação da PAMT de 2002 e do levantamento dos aspectos legais. Além disso, foi realizada pesquisa bibliográfica em publicações do setor, teses, dissertações, normativos e acordos internacionais.

Como resultado desse processo de levantamento e análise dos temas, houve a seleção de 10 (dez) áreas temáticas, a saber:

- Políticas públicas e planejamento intersetorial;
- Avaliação ambiental no planejamento de transportes;
- Gestão socioambiental;
- Mudança do clima;
- Gestão de riscos;
- Projetos e estudos socioambientais;
- Pesquisa em tecnologia e inovação;
- Comunicação socioambiental;
- Licenciamento ambiental e autorizações específicas; e
- Gestão de desapropriação e reassentamento.

O estudo temático das 10 (dez) áreas selecionadas constituiu a base de referência para o desenvolvimento da Minuta de Diretrizes Socioambientais do MTPA.

---

<sup>7</sup> Conforme o Termo de Referência, este estudo técnico considera os modos rodoviário, hidroviário e ferroviário.

Para consolidar um processo transparente e participativo, a Minuta das Diretrizes foi colocada em discussão, apresentada em *workshop* para os representantes do MTPA, entidades vinculadas e órgãos externos, sendo aperfeiçoada e validada. Paralelamente ao evento, a Minuta foi aberta à consulta pública, por meio de divulgação do material no *site* do MTPA no período de 01 a 30 de setembro de 2016.

Houve 89 contribuições para o aperfeiçoamento da Minuta, que passaram por um processo de análise e validação de alterações e complementações, com a consequente consolidação do documento tendo como resultado a proposta de Diretrizes, linhas de ação e respectivas ações. Esse documento, posteriormente, foi objeto de validação e aperfeiçoamento pelas autoridades do MTPA e vinculadas.

Após a validação da proposta das Diretrizes Socioambientais do MTPA pelas autoridades, o documento contendo as Diretrizes foi consolidado para ser lançado oficialmente. De formar complementar, será realizado um programa de capacitação voltado às equipes do MTPA e dos órgãos vinculados, responsáveis pela gestão socioambiental nos respectivos âmbitos de atuação.





## 5 Diretrizes Socioambientais do MTPA

### 5.1 Considerações iniciais

As referidas Diretrizes apoiarão o MTPA em suas funções institucionais e balizarão as políticas, planos, programas e projetos setoriais. Dessa forma, trarão melhorias na atuação setorial, ampliando a participação e o desempenho do setor no planejamento e no alcance dos objetivos estratégicos do governo, alinhados ao compromisso de responsabilidade socioambiental.

Este tópico está estruturado em dois subtópicos para cada diretriz, a saber:

- Apresentação da área temática de estudo que origina a diretriz; e
- Quadro com a indicação da diretriz e suas linhas de ação e respectivas ações.

O Quadro 7 apresenta as 10 áreas temáticas e suas Diretrizes.

**Quadro 7: Áreas Temáticas e suas respectivas Diretrizes**

Área Temática	Diretriz
Políticas Públicas e Planejamento Intersetorial	Fortalecer o acompanhamento, avaliação e participação na elaboração das políticas públicas, planos e programas intersetoriais na interface socioambiental dos transportes.
Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes	Garantir a inserção da variável socioambiental no planejamento de transporte.
Gestão Socioambiental	Estabelecer, implantar e manter ações de gerenciamento socioambiental no MTPA e vinculadas.
Mudança do Clima	Garantir a inserção das questões relacionadas à mudança do clima na infraestrutura de transportes.
Gestão de Riscos	Promover articulação interinstitucional para o desenvolvimento de políticas e ações relacionadas a acidentes e desastres.
Projetos e Estudos Socioambientais	Promover a melhoria da qualidade dos projetos e estudos socioambientais.
Pesquisa em Tecnologia e Inovação	Estimular o desenvolvimento de estudos e pesquisas direcionados à sustentabilidade socioambiental dos sistemas de transportes, divulgando os resultados e promovendo o aproveitamento desses

Área Temática	Diretriz
Comunicação Socioambiental	Aperfeiçoar a divulgação e discussão da questão socioambiental na política, planos, programas e projetos do MTPA e vinculadas junto ao público e a grupos de interesse.
Licenciamento Ambiental e Autorizações Específicas	Manter o contínuo aperfeiçoamento dos processos no licenciamento ambiental em empreendimentos de transportes.
Gestão de Desapropriação e Reassentamento	Fortalecer a gestão dos processos de desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso, de forma a dar maior celeridade e segurança jurídica aos empreendimentos de transporte, assegurando os aspectos socioambientais.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

## 5.2 Políticas Públicas e Planejamento Intersectorial

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD)<sup>8</sup> e da consolidação da Agenda 21, houve considerável ampliação do escopo das discussões sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável por meio da criação de conselhos, comissões, câmaras técnicas e grupos de trabalho na área socioambiental.

Nesse contexto, em 2002, tendo por referência os conceitos da Agenda 21 Brasileira e pela necessidade da concepção de sistemas de transportes ambientalmente sustentáveis, foi elaborada a Política Ambiental do Ministério dos Transportes (PAMT, 2002). Uma das diretrizes apresentadas na PAMT contemplou a participação do MTPA na formulação da Agenda 21 Brasileira e de políticas públicas intersectoriais relacionadas a transportes e meio ambiente.

Após a publicação da PAMT (2002), a temática ganhou relevância com a consolidação das diretrizes da Agenda 21 Brasileira à condição de programa do Plano Plurianual (PPA) 2004-2007; e a realização, em 2012, da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), a Rio+20 e a sua consolidação por meio da Agenda 2030 (antes chamada Agenda de Desenvolvimento Sustentável Pós-2015) e dos seus respectivos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Com base na evolução histórica e no estabelecimento de políticas públicas socioambientais para o setor de transportes, associadas à importância do planejamento intersectorial, em consonância

<sup>8</sup> Também chamada de ECO-92, RIO-92 ou Cúpula da Terra.

com princípios do desenvolvimento sustentável, foi definida a atualização e a continuidade desta diretriz. Há espaço para o fortalecimento e a ampliação dessas discussões com efetiva participação do MTPA, de modo a contribuir com propostas e sugestões que auxiliem no desenvolvimento socioambiental do Brasil.

Nesse sentido, o MTPA tem tomado iniciativas de cunho estratégico e operacional, como a participação cada vez mais ativa em conselhos, câmaras técnicas e grupos de trabalhos multidisciplinares.

Associadas às ações de enfrentamento já estabelecidas no âmbito do MTPA, atividades futuras serão necessárias em decorrência das tendências de políticas públicas para a integração das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável. Configuram-se como as orientações e tendências para a área temática nos próximos anos, as metas estabelecidas na Agenda 2030 em nível mundial, por meio dos ODS.

Os ODS são um conjunto de 17 objetivos (Figura 8) e suas 169 metas relacionadas a temáticas transversais e de caráter global, entre as quais: a infraestrutura de transportes, educação, erradicação da fome, combate à pobreza e economia. O Objetivo 09, “Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação”, apresenta relação direta com o MTPA e, por isso, pode ser utilizado para orientar suas políticas públicas. Cabe, ainda, ao Ministério utilizar para nortear suas políticas as seguintes metas vinculadas ao objetivo supracitado:

- Proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção às necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, como pessoas com deficiência e idosos; e
- Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo, com preço acessível a todos.

As inovações brasileiras, em termos de políticas públicas, também são importantes para a integração das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável. Em nível nacional, o desdobramento da conferência Rio+20 e dos ODS resultou no documento "Elementos Orientadores da Posição Brasileira" (ITAMARATY, 2014), elaborado a partir de seminários com representantes da sociedade civil; de oficinas com representantes das entidades municipais

organizadas; e das deliberações do Grupo de Trabalho Interministerial sobre a Agenda 2030 (MRE, 2016). As diretrizes do documento pertinentes à área temática são:

- Estabelecer políticas ambientais e de transporte inter-relacionadas à qualidade do ar e à política de Mudança do Clima;
- Promover a integração física regional e global e garantir a eficiência dos transportes fomentando a multimodalidade; e
- Apoiar o desenvolvimento de infraestrutura de qualidade, confiável, com acessibilidade, sustentável e resiliente para, entre outros setores, o transporte, sobretudo nos países em desenvolvimento, com foco nos grupos mais vulneráveis.

Figura 8: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: MRE (2016)

O MTPA tem, assim, a oportunidade de potencializar iniciativas de integração do planejamento de transportes com outros setores, de forma a promover e dotar o Brasil de infraestrutura viária adequada e com responsabilidade socioambiental.

No Quadro 8, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações referentes à área temática Políticas Públicas e Planejamento Intersetorial.

**Quadro 8: Diretriz, linhas de ação e ações (Políticas Públicas e Planejamento Intersetorial)**

<b>Diretriz 1:</b> Fortalecer o acompanhamento, avaliação e participação na elaboração das políticas públicas, planos e programas intersetoriais na interface socioambiental dos transportes.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Fortalecer a participação do MTPA nos fóruns de discussão intersetoriais	Definir uma agenda para articulação entre os órgãos de infraestrutura para responder aos desafios socioambientais.
	Assegurar respaldo político, técnico e jurídico aos representantes do MTPA perante os fóruns intersetoriais.
	Desenvolver solução de informática para gerenciar as informações dos fóruns intersetoriais.
Institucionalizar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)	Acompanhar as discussões referentes aos ODS, a fim de implementá-los no âmbito das ações e competências do MTPA e das vinculadas.

### 5.3 Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes

Uma matriz de transportes eficiente deve se concentrar em modos que proporcionem maiores benefícios socioambientais e ganhos econômicos. Isso não significa a simples substituição ou o privilégio de um modo de transporte em detrimento de outro, mas a utilização racional de cada um de acordo com o seu potencial. A complementaridade entre os diferentes modos e a intermodalidade devem ser aproveitadas em todo o seu potencial, o que exige planejamento logístico adequado e eficiente.

A avaliação sistemática dos impactos ambientais decorrentes das alternativas de projetos, considerando seus efeitos globais, regionais e locais, cumulativos e sinérgicos, deve subsidiar a seleção dos planos e programas que representem os eixos estratégicos de planejamento do setor. Essa análise, ainda, precisa ter como embasamento o conhecimento prévio das principais características ambientais das áreas afetadas, com base em indicadores de capacidade de suporte e zoneamento para a identificação das questões relevantes em cada etapa do processo de planejamento.

A PAMT, de 2002, assim define a avaliação ambiental na fase de planejamento para o setor de transportes:

A análise ambiental dos corredores e das alternativas de expansão e melhoria do sistema de transportes deve ser realizada nessa ocasião, pelos motivos seguintes:

- constitui critério ambiental para subsidiar a tomada de decisão sobre alternativas de intervenção nos corredores de transportes;
- permite a antecipação do conhecimento das questões ambientais principais que serão objeto de apreciação em nível de projeto, facilitando, assim, a condução de estudos para o licenciamento ambiental dos empreendimentos;
- permite a identificação de eventual circunstância que inviabilize, do ponto de vista ambiental, determinada alternativa;
- permite a estimativa comparativa dos custos ambientais das alternativas propostas previamente a uma tomada de decisão;
- resulta em um plano de gestão ambiental para os corredores de transportes, que constitui instrumento de planejamento do tratamento ambiental das intervenções nos corredores. (MT, 2002).

O Relatório Executivo do Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), de 2007, além de ressaltar a necessidade de se dar início ao processo de avaliação ambiental no planejamento do setor, aponta a importância de se disponibilizar informações de territorialidade para apoio à tomada de decisão – incluindo as áreas de vulnerabilidade e de potencialidade para o sistema produtivo – tendo como base de análise o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE).

Posteriormente à edição do PNLT, foi lançado em 2013 o Plano Hidroviário Estratégico (PHE), com recomendações para o desenvolvimento e a estruturação do transporte hidroviário interior no

País. O relatório do Plano indica a necessidade da avaliação ambiental no planejamento do setor de transportes, cuja abordagem pode ajudar a:

- I. identificar planejamentos conflitantes/redundantes em uma mesma região;
- II. analisar o possível impacto na dinâmica da região (econômica, ambiental, além de outras) e, o que é mais importante,
- III. discutir soluções integradas para superar os desafios identificados antes que cada projeto seja submetido ao processo de licenciamento ambiental. (MT, 2012).

O MTPA participou, também, da elaboração do Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM), lançado em junho de 2013, que destaca a importância de implementação da avaliação ambiental no sentido de integrá-la ao planejamento do setor de transporte.

Representa um processo sistemático que permite avaliar as externalidades ambientais das políticas, planos ou programas, ainda na fase de concepção, garantindo o seu adequado tratamento, conjuntamente com aspectos econômicos e sociais. Desta análise, que deve ser transparente e participativa, devem surgir alternativas otimizadas que resultem em mínimo custo de oportunidade e já considerem aspectos de sustentabilidade ambiental. (MT; MCIDADES, 2013).

Já o Relatório Executivo do Plano Nacional de Logística Integrada (PNLI), publicado em 2015, indica que, para aprimorar os trabalhos relacionados aos empreendimentos da alternativa recomendada até o ano de 2035, tornam-se necessárias: (i) a realização de diversas atividades, entre as quais a análise econômico-financeira e a avaliação dos impactos socioambientais dos empreendimentos propostos; e (ii) a avaliação ambiental detalhada e de forma estratégica dos projetos constantes do PNLI (EPL, 2015).

A adoção da avaliação ambiental no planejamento do setor permite que a análise de alternativas estratégicas seja realizada no momento da elaboração da programação de investimentos. Isso evitaria custos e atrasos na fase posterior de implementação de projetos, ao melhorar a capacidade de decisão, inclusive para o órgão licenciador, à medida que eliminaria ou mitigaria os conflitos ambientais que atualmente são tratados apenas no âmbito dos processos de licenciamento ambiental.

Tanto o licenciamento ambiental como a avaliação de impactos, da maneira como estão regulamentados no Brasil, concentrados na fase de projeto com foco no licenciamento, não detêm o escopo necessário para abordar os aspectos indispensáveis para garantir a sustentabilidade do empreendimento, tornando o rito do processo caro e moroso e trazendo impactos negativos às variáveis econômicas e sociais.

O desafio para se aprimorar o planejamento do setor de transportes, inserindo a variável socioambiental no processo, é introduzir uma avaliação socioambiental integrada às dimensões técnica e econômica.

No Quadro 9, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações correspondentes à área temática Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes.



**Quadro 9: Diretriz, linhas de ação e ações (Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes)**

<b>Diretriz 2:</b> Garantir a inserção da variável socioambiental no planejamento de transporte.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Fortalecer o planejamento integrado do sistema de transportes considerando a questão socioambiental	Estimular a inserção da análise socioambiental no planejamento de transportes.
	Aprimorar a inserção da intermodalidade no planejamento de transportes considerando a questão socioambiental.
	Definir indicadores para sistematizar as análises socioambientais, acompanhar e monitorar a implementação das políticas, planos e programas do setor de transportes.
	Participar ativamente da elaboração de instrumentos de gestão de território.
	Aperfeiçoar a inserção dos instrumentos de territorialidade no planejamento do setor de transportes, promovendo a compatibilização de políticas, planos e programas com o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE).

## 5.4 Gestão Socioambiental

A gestão socioambiental constitui-se em forma e método de sistematização das considerações ambientais, por meio da adoção de práticas e métodos administrativos sustentáveis de controle e mitigação dos impactos ambientais, gerados pelas atividades desenvolvidas por uma entidade. Essa sistematização ocorre, via de regra, por meio da elaboração de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Para o setor de transportes, o SGA deve buscar inserir, de forma coordenada e contínua, a vertente ambiental como parte integrante das atividades de competência do MTPA e vinculadas, desde a fase de planejamento até a recuperação de passivos ambientais, passando pela inserção da variável socioambiental nos projetos de engenharia, pelo licenciamento ambiental e pelo gerenciamento ambiental nas fases de implantação e operação dos empreendimentos de transportes.

Já presente na PAMT (2002), a gestão socioambiental se fortaleceu e se estruturou no âmbito do MTPA e vinculadas, por meio de estruturação de equipes multidisciplinares, capacitação dos técnicos das unidades, implantação de ferramentas de gestão, entre outras iniciativas.

O fortalecimento das ações, de forma integrada por parte do MTPA e vinculadas, se verifica como tendência por várias razões: (i) o avanço das questões legais e os compromissos assumidos em acordos internacionais; (ii) o constante aprendizado sobre a importância da inserção da dimensão socioambiental nas diferentes fases dos empreendimentos de transportes; e (iii) principalmente, a própria iniciativa do processo de atualização da PAMT (2002).

Há necessidade de se ampliar o leque de atuação de forma organizada, com o objetivo de proporcionar ganhos socioambientais decorrentes da implantação e da operação dos sistemas de transportes.

Com a verificação nos últimos anos da modernização do processo de licenciamento ambiental, em que o empreendedor passa a ter maior responsabilidade sobre as suas ações socioambientais em todas as etapas do empreendimento, em detrimento do próprio foco de apenas obter a licença ambiental, as ações de gestão socioambiental serão cada vez mais exigidas, demandando equipes mais robustas para acompanhar e atender a todos os compromissos ambientais.

Com isso, a implementação de um SGA é essencial para a gestão dos processos de licenciamento ambiental, além de otimizar a produção, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento e a disseminação das informações, promovendo a transparência e estimulando a responsabilidade socioambiental no setor.

O reconhecimento da importância de uma gestão socioambiental mais eficiente e politicamente fortalecida permanece como um desafio, no sentido de gerar um fluxo contínuo de cooperação e integração e proporcionar ganhos para o meio ambiente e a sociedade com a implantação e a operação dos sistemas de transportes.

O Quadro 10 apresenta a diretriz, as linhas de ação e as ações da área temática Gestão Socioambiental.

**Quadro 10: Diretriz, linhas de ação e ações (Gestão Socioambiental)**

<b>Diretriz 3:</b> Estabelecer, implantar e manter ações de gerenciamento socioambiental no MTPA e vinculadas.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Fortalecer a área socioambiental do MTPA e vinculadas	Criar comitê executivo com a participação do MTPA e entidades vinculadas para acompanhar a implementação das Diretrizes Socioambientais do MTPA.
	Manter estrutura especializada em assuntos socioambientais no MTPA.
	Assegurar a formação de estrutura técnica e gerencial para a área socioambiental do MTPA e vinculadas.
Aprimorar a inserção da variável socioambiental nas fases de planejamento, projeto, implantação e operação	Estabelecer plano de capacitação das questões socioambientais para os envolvidos nas diferentes fases de concepção dos empreendimentos de transportes.
	Criar, integrar e uniformizar as iniciativas de gestão socioambiental do MTPA e vinculadas.
	Fortalecer a dimensão socioambiental nas vistorias e fiscalizações realizadas pelas vinculadas do MTPA.
	Incluir as Diretrizes Socioambientais nas discussões relativas ao Plano Plurianual (PPA) no âmbito do MTPA.
	Incluir as Diretrizes Socioambientais na Política de Transportes.
	Incorporar as questões socioambientais nos sistemas de custo do setor de transportes.
	Revisar os normativos, instruções de serviço e procedimentos de gestão ambiental, prevendo a exigência de implementação dos indicadores de desempenho e refletindo a evolução da legislação ambiental.

<b>Diretriz 3:</b> Estabelecer, implantar e manter ações de gerenciamento socioambiental no MTPA e vinculadas.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Consolidar canais de comunicação, articulação institucional e interação	Assegurar a interação contínua entre os técnicos de planejamento e projeto e os técnicos da área socioambiental.
	Fortalecer a interação interinstitucional entre o MTPA e órgãos com atuação no processo de licenciamento.
	Criar e aperfeiçoar os fóruns de divulgação e aperfeiçoamento das normas técnicas aplicadas ao setor de transportes.
	Fortalecer a atuação do MTPA no acompanhamento das tendências mundiais, com destaque para a relação das suas competências com os acordos firmados pelo governo brasileiro.

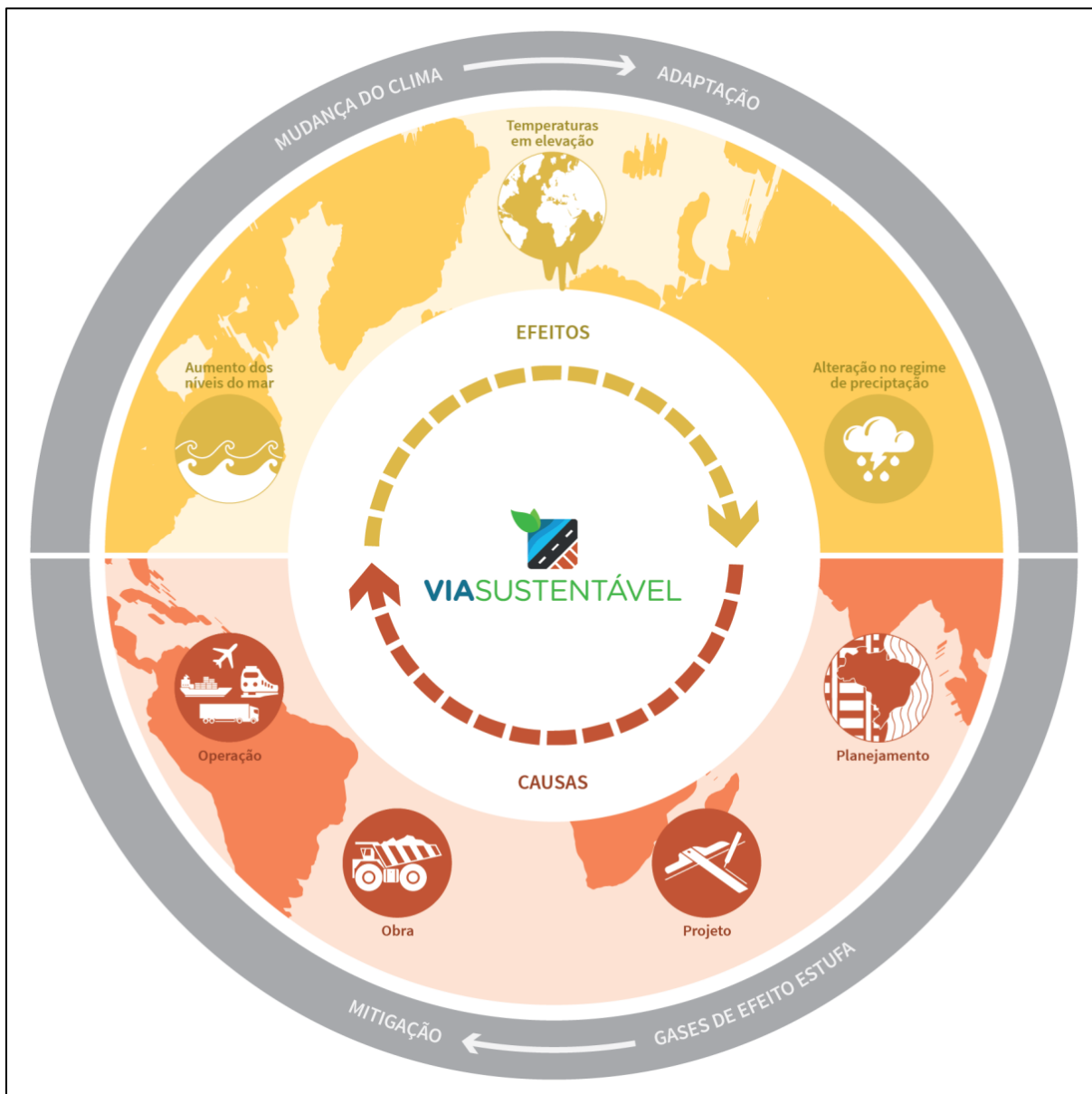
## 5.5 Mudança do Clima

O reconhecimento da necessidade de desenvolvimento de ações na área de mudança do clima, utilizando-se de uma visão compreensiva de resiliência e sustentabilidade, incluindo os diferentes níveis político-geográficos e setoriais, passou a ter maior representatividade no final do século XX e início do século XXI. As discussões e trabalhos realizados desde o protocolo de Quioto em 1997, passando pela Conferência de Copenhague em 2009 (COP 15) até a 21ª Conferência do Clima (COP 21) em Paris, em 2015, focadas na quantidade de emissões de poluentes, colocam em cheque o modelo de desenvolvimento e apontam para as ações de mitigação e adaptação.

Em âmbito nacional, o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, de 2008, e a instituição da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), em 2009, são marcos históricos no estabelecimento da temática em nível de políticas públicas. A partir de então, diversos setores vêm desenvolvendo ações de modo a abranger as questões climáticas em competências de planejamento e desenvolvimento. O Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM), de 2013, e o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), de 2016, são documentos referenciais para o setor de transportes.

Em relação aos transportes, a mudança do clima apresenta interação a partir dos impactos agrupados em duas categorias: aqueles originários no setor, que provocam alterações climáticas, como as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e poluentes; e os causados por essas alterações na infraestrutura de transporte, com a necessidade de adaptações para torná-la mais resiliente às novas realidades climáticas. Essa interação representa, assim, um ciclo contínuo de mútua influência entre os sistemas de transportes e a mudança do clima (Figura 9). Nesse sentido, esta diretriz tem enfoque em duas vertentes: a mitigação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) no setor e a adaptação da infraestrutura de transportes às mudanças em curso.

Figura 9: Ciclo contínuo de mútua influência – Mudança do Clima e Transportes



Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Os conceitos de mitigação e adaptação têm, em nível nacional, redação estabelecida pela Política Nacional sobre Mudança do Clima, de 2009. Mitigação diz respeito às mudanças e substituições tecnológicas que reduzem o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, bem como a implementação de medidas capazes de minimizar as emissões de GEE e aumentar os sumidouros de carbono.

A adaptação representa iniciativas e medidas para redução da vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima; e se traduzem em medidas que podem ser estruturais ou não. As estruturais buscam aumentar a segurança intrínseca, por intermédio de atividades construtivas, pela implantação de obras de engenharia de forma

planejada; as não estruturais compreendem um conjunto de medidas estratégicas e educativas, sem envolver obras de engenharia, voltadas à redução do risco e às suas consequências.

O Quadro 11 apresenta algumas das medidas de mitigação e adaptação para o setor de transportes.

**Quadro 11: Medidas de mitigação e adaptação para o setor de transportes**

MITIGAÇÃO
Promoção da transferência das viagens para equipamentos ou modos de maior eficiência energética.
Incentivo à utilização de fontes de energia com menores taxas emissoras.
Fomento à implantação de centros de integração logística, e adoção de estratégias de descarbonização na construção da infraestrutura.
Utilização de ferramentas para estimativa de emissões de GEE em empreendimentos de transporte para análises econômicas de alternativas de investimentos nas fases de planejamento e projeto.
ADAPTAÇÃO
Sistema de gestão e de resposta quando da ocorrência de eventos extremos.
Substituição, adequação e/ou realocação de estruturas dos sistemas de transportes.
Mudanças nos parâmetros de projetos de engenharia de infraestrutura de transportes, incluindo projeto de drenagem.
Inspeções e manutenção da infraestrutura de transportes com maior frequência e que considere as mudanças do clima.
Mapeamento de trechos dos sistemas de transportes vulneráveis as alterações climáticas.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Vale salientar que a evolução das emissões de GEE do setor de transportes está intimamente relacionada ao desenvolvimento econômico da Nação. Esse entendimento ratifica a complexidade institucional para o atendimento da demanda de infraestrutura sem agravar ainda mais os níveis de emissões atmosféricas de GEE e outros efeitos decorrentes do aumento da frota veicular (MT, 2012). Dessa forma, iniciativas de racionalização da matriz e novas tecnologias veiculares e de combustíveis podem não ser suficientes para redução das emissões caso o desenvolvimento econômico continue a promover o aumento da frota de veículos automotores.



O grau de magnitude dos impactos em termos sociais, ambientais e econômicos, decorrentes dos eventos extremos associados à mudança do clima na infraestrutura de transportes, denota a importância da área temática no âmbito do MTPA e vinculadas. Além disso, há necessidade de aumentar a capacidade de resposta e de reduzir a vulnerabilidade e o risco deste setor às alterações climáticas, em termos de mitigação ou adaptação.

Nesse contexto, no Quadro 12, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações referentes à área temática Mudança do Clima.

**Quadro 12: Diretriz, linhas de ação e ações (Mudança do Clima)**

<b>Diretriz 4:</b> Garantir a inserção das questões relacionadas à mudança do clima na infraestrutura de transportes.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Promover a adaptação da infraestrutura de transportes às alterações climáticas	Elaborar estudos e estratégias de adaptação à mudança do clima.
	Incorporar mecanismos de adaptação na infraestrutura de transportes.
Adotar medidas de mitigação	Elaborar e manter atualizados os inventários de emissões do setor de transportes.
	Promover a articulação institucional em busca da redução de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).
	Incorporar mecanismos de redução das emissões de GEE em todas as fases da concepção da infraestrutura de transportes.

## 5.6 Gestão de Riscos

As atividades desenvolvidas no âmbito dos sistemas de transporte, incluindo o armazenamento, o manuseio e a movimentação no transporte de cargas, além do transporte de passageiros, podem gerar acidentes. A condução de cargas, principalmente o transporte de produtos perigosos, pode acarretar riscos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico da região. No transporte de passageiros, há riscos de prejuízos econômicos e sociais, em situações que podem causar simples ferimentos à paralisia ou perda de vidas humanas.

Nesse contexto, a diretriz Gestão de Riscos diz respeito ao enfrentamento do risco inerente aos acidentes de transporte, incluindo aqueles relacionados ao transporte de passageiros ou cargas, provenientes de desastres ou não. A associação de gestão de risco e desastres é decorrente, principalmente, do ordenamento dado na Instrução Normativa (IN) nº 01, de 24 de agosto de 2012, do Ministério da Integração Nacional (MI) que classifica os acidentes como desastres tecnológicos, devido aos impactos e danos no transporte de produtos perigosos e no de passageiros e cargas não perigosas, nos modos rodoviários, ferroviário e aquaviário.

Na PAMT (2002), a Gestão de Riscos não constituía área temática específica, estando incorporada ao processo de gestão ambiental, por meio de propostas, ações e procedimentos para o estabelecimento de planos de emergência e contingência, com enfoque nos modos ferroviário e hidroviário.

A necessidade de o MTPA estar preparado para agir de maneira eficiente e eficaz em caso de acidentes justifica o aperfeiçoamento da estrutura de gestão de riscos, com enfoque em uma forte articulação com as vinculadas, outros Ministérios e organismos da sociedade, prevenindo esse tipo de ocorrência e mitigando os impactos e prejuízos.

O MTPA e vinculadas têm um importante papel na organização, no gerenciamento, na atuação e no aperfeiçoamento da inserção de ações que busquem a promoção da segurança nos diferentes modos de transportes. Essas ações devem permear todas as fases dos empreendimentos do setor: planejamento, projeto, implantação e operação.

Para confrontar os desafios recorrentes na área de gestão de risco de acidentes e propor alternativas que visem sua redução e/ou sua mitigação dos impactos, uma série de iniciativas no âmbito do MTPA deve ser realizada. Dessa forma, são apresentadas, no Quadro 13, a diretriz, as linhas de ação e as respectivas ações estabelecidas.

Quadro 13: Diretriz, linhas de ação e ações (Gestão de Riscos)

<b>Diretriz 5:</b> Promover articulação interinstitucional para o desenvolvimento de políticas e ações relacionadas a acidentes e desastres.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Fortalecer a divulgação de informações e a elaboração de campanhas socioeducativas	Ampliar a divulgação de campanhas socioeducativas de segurança para a prevenção de acidentes.
	Disponibilizar informações sobre as ocorrências de desastres e sobre respectivas medidas de resposta.
	Disponibilizar ao público os anuários estatísticos de acidentes.
Estabelecer ações relacionadas a acidentes e a desastres	Fortalecer a relação interinstitucional para o estabelecimento de ações de prevenção, mitigação, resposta e recuperação.
	Apoiar o comitê do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Acidentes Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2), no que tange ao setor de transportes para elaboração do Plano de Ação de Emergência (PAE) em rodovias.
	Incentivar o uso das informações do registro de ocorrências de acidentes e desastres nos planos e projetos do setor.
	Reforçar o uso de tecnologias para prevenção e segurança viária nas etapas de construção e operação das vias.
	Criar procedimentos para as ações de gerenciamento de riscos, emergência e contingência em todos os modos.
Estabelecer, implantar e manter sistemas integrados e unificados de registro de ocorrências de acidentes e desastres	Apoiar a sistematização integrada do registro de ocorrência de acidentes e desastres.

## 5.7 Projetos e Estudos Socioambientais

Projetos e estudos socioambientais são essenciais na concepção de sistemas de transportes ambientalmente sustentáveis, de forma a promover o desenvolvimento econômico, a geração de emprego e renda e o acesso facilitado aos serviços de saúde, educação, segurança, turismo, entre outros. Os projetos e estudos socioambientais são importantes na compatibilização dos transportes com a conservação ambiental e reduzem os impactos negativos às condições estéticas e à qualidade dos recursos naturais, à biota e ao meio antrópico.

A variável socioambiental de um projeto em empreendimentos de transportes é alcançada com base na elaboração de um elenco extremamente diversificado e um complexo detalhamento técnico, econômico e ambiental, desenvolvido em estágios sucessivos e de forma interativa com os demais estudos de engenharia.

O MTPA e vinculadas precisam de um instrumental técnico e normativo atualizado que considere as particularidades de cada modo e a complexidade do tema socioambiental para orientar, disciplinar e sistematizar esses projetos e estudos. Atualmente, existe um arcabouço normativo para o setor rodoviário elaborado pelo Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR) do DNIT, além de iniciativas de outros órgãos, como as Normas Ambientais da VALEC.

Com relação ao licenciamento ambiental, a avaliação de impactos apresentada nos estudos dos empreendimentos é uma das bases do licenciamento, assim como as medidas resultantes dessa avaliação aparecem nos planos e projetos de engenharia.

No licenciamento ambiental, os estudos socioambientais de avaliação de impacto são aqueles relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentados como subsídio para a análise da licença requerida. As medidas resultantes dessa avaliação são incorporadas aos planos e projetos de engenharia, indicando as soluções de eliminação, mitigação ou compensação dos impactos negativos, bem como de potencialização dos impactos positivos.

O momento de apresentação desses estudos aos órgãos ambientais deve corresponder ao fluxo de elaboração dos projetos de engenharia dos sistemas de transportes. Esse fluxo é definido tanto pela integração de informações do estado da arte da engenharia como pela capacidade institucional e responsabilidades legal e socioambiental dos órgãos empreendedores.

É importante, sob a perspectiva do uso racional dos recursos públicos e da proteção ao meio ambiente, que os estudos e projetos de engenharia estejam integrados às fases e às exigências

previstas no respectivo processo de licenciamento ambiental e que os estudos e as condições exigidos no licenciamento estejam adequados sob o ponto de vista das normas de engenharia.

A análise socioambiental dos projetos de engenharia de transportes não pode se limitar aos estudos de subsídio para o processo de licenciamento, mas também refletir o equilíbrio entre as condicionantes do processo e os preceitos de melhoria contínua e dos aspectos técnicos e econômicos da engenharia.

É preciso destacar a competência legal dos órgãos de transporte para estabelecer padrões, normas e especificações técnicas, incluindo a dimensão socioambiental relacionada às diferentes etapas dos empreendimentos do setor.

Por esse motivo, é recomendável a parceria com órgãos afins ao tema para o fortalecimento da qualidade técnica dessas normas, atualização em relação aos novos aspectos legais e demandas da sociedade, bem como o seu cumprimento no âmbito dos empreendimentos.

No Quadro 14, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações desta área temática.

**Quadro 14: Diretriz, linhas de ação e ações (Projetos e Estudos Socioambientais)**

<b>Diretriz 6:</b> Promover a melhoria da qualidade dos projetos e estudos socioambientais.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Atualizar as instruções de serviço, normas técnicas e procedimentos de gestão socioambiental	Revisar, atualizar e criar manuais, especificações e normas técnicas.
	Aperfeiçoar a inserção das questões socioambientais nos estudos de viabilidade.
	Desenvolver especificações, normas técnicas e instruções de serviço para o modo hidroviário.
	Desenvolver normas para incorporar as questões de mudança do clima no setor de transportes.
	Estabelecer, junto aos órgãos ambientais, uma série histórica de dados, permitindo a análise integrada, modelagem de cenários e qualificação do conhecimento sobre a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) do setor de transportes.
Promover o cumprimento das normas técnicas	Aprimorar a análise e a aprovação dos projetos e estudos.
	Aprimorar os instrumentos utilizados para contratação.

## 5.8 Pesquisa em Tecnologia e Inovação

O fomento e o desenvolvimento de projetos em tecnologia e inovação têm papel essencial na promoção do desenvolvimento socioeconômico dos países, sobretudo no cenário mundial contemporâneo, marcado pela crescente exigência de ganhos de produtividade e competitividade.

O estímulo à realização de estudos e pesquisas relacionados ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento de tecnologias e metodologias no setor de transportes é uma prática atual do MTPA. Essas ações estão centradas na promoção da sustentabilidade técnica, econômica e socioambiental das diferentes fases dos empreendimentos e estão asseguradas e orientadas no âmbito regimental do MTPA.

Nesse contexto, as instituições acadêmicas brasileiras têm contribuído com o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão nas mais diversas áreas do conhecimento. Associadas às atividades de pesquisa em parceria com instituições acadêmicas, o MTPA também desenvolve suas atividades por meio dos institutos de pesquisa a ele vinculados:

- O Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR) possui como missão institucional a pesquisa, a normatização, a transferência de tecnologia e a assistência técnica ao DNIT e ao MTPA. Os trabalhos do Instituto são: identificar novos produtos, serviços e materiais; desenvolver estudos e pesquisas geradoras de novas tecnologias e materiais rodoviários; realizar projetos de dosagem de concreto de cimento e de misturas asfálticas; prestar assessoramento às obras rodoviárias nacionais; e promover seminários, cursos e treinamentos;
- O Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviária (INPH) tem por competência promover e realizar estudos que incluem a hidráulica marítima e portuária, entre outras atividades afins;
- O Instituto Nacional de Pesquisas Ferroviárias (INPF) tem como missão contribuir para desenvolver e modernizar o transporte ferroviário do país, com formação e treinamento de pessoal, pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias, normatização e certificação de produtos e serviços e transferência de tecnologia.

Com a nova realidade socioambiental – por exemplo, as questões relacionadas à mudança do clima –, o setor de transporte tem pela frente a necessidade de aprimorar e criar, cada vez mais, novas tecnologias para promover o desenvolvimento sustentável do País.

A garantia dos recursos no desenvolvimento de pesquisas de novas tecnologias, bem como o aperfeiçoamento das aplicadas atualmente nos empreendimentos de transportes, apresenta-se como uma tendência cada vez mais necessária.



A constante demanda por infraestrutura de transportes mais eficiente e eficaz remete a necessidade de dar continuidade e de aperfeiçoar as iniciativas do MTPA e suas vinculadas, no âmbito do desenvolvimento de projetos de pesquisa, internamente ou por intermédio de parcerias com instituições afins.

No Quadro 15, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações desta área temática.

**Quadro 15: Diretriz, linhas de ação e ações (Pesquisa em Tecnologia e Inovação)**

<b>Diretriz 7:</b> Estimular o desenvolvimento de estudos e pesquisas direcionados à sustentabilidade socioambiental dos sistemas de transportes, divulgando os resultados e promovendo o aproveitamento desses.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Ampliar e fortalecer as atividades de pesquisa em tecnologias e inovações do setor de transportes	Fortalecer unidades de pesquisa no âmbito do MTPA.
	Destinar recursos para o desenvolvimento tecnológico em todos os modos de transporte.
	Estimular trabalhos de pesquisas na área socioambiental com Recursos de Desenvolvimento Tecnológico (RDT).
	Promover atividades e pesquisas no âmbito de desenvolvimento de tecnologias e inovação, promovendo a integração e o aproveitamento do conhecimento produzido.
	Estimular pesquisas científicas sobre medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras dos impactos ambientais gerados pelo setor de transportes, inclusive sobre a eficiência dessas medidas.
	Estimular o desenvolvimento de pesquisas na interface mudança do clima e o setor de transportes.
	Estimular pesquisas e respectivas publicações sobre pavimentos ecológicos e de baixa emissão sonora, barreiras acústicas, passivos ambientais, travessias urbanas, emissões atmosféricas e passagens de fauna, contabilidade ambiental, entre outros, normatizando seu uso.

## 5.9 Comunicação Socioambiental

A execução das atividades de comunicação é uma prática de suma importância do MTPA e das vinculadas para minimizar os conflitos sociais em todas as fases de um empreendimento de transportes, bem como potencializar a conscientização da sociedade sobre o uso adequado da infraestrutura pública do setor. Por meio de ações de comunicação, é possível minimizar assimetrias entre os atores envolvidos em prol do bem comum, no caso, os sistemas de transportes adequados, com responsabilidade socioambiental.

Em relação às questões legais relacionadas ao tema, cita-se com destaque a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso à informação. Os órgãos públicos devem facilitar aos cidadãos o acesso às informações para fomentar a participação popular, a fim de garantir maior transparência (CGU, 2013).

Se executada de forma planejada e organizada, a comunicação ainda contribui para agilizar e manter, de forma harmônica, os processos de licenciamento ambiental durante as fases de concepção dos empreendimentos de transportes, na realização das consultas públicas ou nas ações exigidas como condicionantes ambientais das licenças.

Identifica-se a necessidade de avaliar os diversos instrumentos e canais de comunicação utilizados para a obtenção de dados consistentes sobre o perfil dos usuários, a prestação dos serviços, a eficiência e as ações empreendidas.

O aperfeiçoamento no uso das contribuições da sociedade, de forma a potencializar o processo de tomada de decisão com respaldo social, para garantir empreendimentos de transportes sustentáveis, é outra oportunidade que se vislumbra com a execução desta diretriz.

Deve-se ampliar o leque de ações de comunicação socioambiental dando mais transparência e visibilidade às decisões institucionais, melhorias e avanços alcançados pelo MTPA e vinculadas, em especial, nas questões socioambientais. Nas entidades vinculadas, independente da especificidade de cada uma, o desafio imposto pela comunicação socioambiental tem caráter comum: aumentar, uniformizar e aperfeiçoar a comunicação interinstitucional e, também, com a sociedade, por meio do uso de tecnologias de informação, definição de uma agenda de planejamento intersetorial e do compartilhamento de informações que estabeleçam mais interação com os usuários dos serviços.

No Quadro 16, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações necessárias para implementação dessa diretriz.

**Quadro 16: Diretriz, linhas de ação e ações (Comunicação Socioambiental)**

<b>Diretriz 8:</b> Aperfeiçoar a divulgação e discussão da questão socioambiental na política, planos, programas e projetos do MTPA e vinculadas junto ao público e a grupos de interesse.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
Aperfeiçoar e criar novos canais de comunicação com uso de tecnologias de informação	Avaliar a eficiência dos diferentes instrumentos de comunicação, identificando aqueles que devam ser continuados e/ou aperfeiçoados, bem como a necessidade de criação de novos instrumentos.
	Definir uma agenda de planejamento setorial para orientar as ações de educação e comunicação socioambiental.
	Compartilhar informações sobre as ações socioambientais em plataformas digitais constantemente atualizadas.
Aperfeiçoar a comunicação do MTPA e vinculadas com a sociedade	Aperfeiçoar os mecanismos de contribuição da sociedade, fortalecendo o processo de tomada de decisão com respaldo social.
	Fortalecer a divulgação das ações de gestão socioambiental desenvolvidas pelo setor de transportes.

## 5.10 Licenciamento Ambiental e Autorizações Específicas

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), de 1981, instituiu como um de seus instrumentos o licenciamento ambiental, que, como define a Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011, é o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A regulamentação dos procedimentos de licenciamento ambiental é feita por meio de um conjunto de normas legais, entre as quais se pode citar as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001, de 23 de janeiro de 1986 e a nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

O licenciamento ambiental é conduzido pelos órgãos ambientais de cada ente federativo, cujas respectivas competências são estabelecidas pela Lei Complementar nº 140/2011 e pelo Decreto nº 8.437, de 22 de abril de 2015, que a regulamenta.

Importante, também, ressaltar a participação dos órgãos envolvidos, que se manifestam sobre temas de sua competência, nos processos de licenciamento ambiental. A atuação dos órgãos e das entidades da administração pública federal (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Fundação Nacional do Índio – Funai, Fundação Cultural Palmares – FCP e Ministério da Saúde – MS), em processos de licenciamento ambiental de competência federal, é definida pela Portaria Interministerial MMA/MJC/MS/MinC nº 60, de 24 de março de 2015, assim como a participação dos gestores de unidades de conservação é disciplinada pela Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010.

Além das licenças ambientais e anuências já citadas, podem ser necessários outros tipos de autorizações específicas, como a Autorização de Supressão de Vegetação, a Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico, certidões de uso do solo, emitidas pelas prefeituras e as outorgas de uso dos recursos hídricos.

Na perspectiva de articulação institucional, o MTPA e vinculadas, em parceria com instituições afins ao processo de licenciamento, vêm demonstrando uma forte atuação para torná-lo mais eficiente e eficaz.

Nesse contexto, há várias iniciativas que visam o aperfeiçoamento desse processo e contam com a participação do MTPA, por exemplo, a participação em fóruns de discussão, junto a órgãos ambientais e outros órgãos afins à infraestrutura e à elaboração ou revisão de normas.

São vários os desafios a serem enfrentados pelo MTPA e vinculadas quando se trata de licenciamento ambiental. Como exemplo, pode-se citar o Programa de Rodovias Federais Ambientalmente Sustentáveis (PROFAS) para regularizar a situação ambiental de suas rodovias em operação, o que demanda o cumprimento de uma série de ações e remete à necessidade cada vez maior de profissionalização na gestão dos processos de licenciamento. Além disso, a falta de padronização entre as normativas federais e estaduais, a falta denexo causal entre as condicionantes ambientais e o real impacto causado pelo empreendimento trazem muitas inseguranças.

O MTPA e vinculadas são, e devem continuar sendo, atores importantes nas discussões que envolvem o aperfeiçoamento do licenciamento ambiental dos sistemas de transportes, de modo a torná-lo mais ágil e eficaz, contribuindo assim com a promoção e o desenvolvimento da infraestrutura do setor, sem desconsiderar as questões socioambientais. No Quadro 17, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações desta área temática.

Quadro 17: Diretriz, linhas de ação e ações (Licenciamento Ambiental e Autorizações Específicas)

<b>Diretriz 9:</b> Manter o contínuo aperfeiçoamento dos processos no licenciamento ambiental em empreendimentos de transportes.	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
<p>Aprimorar as relações institucionais do MTPA e vinculadas com os órgãos envolvidos no processo de licenciamento ambiental</p>	Participar ativamente das discussões para fins de aperfeiçoamento da legislação ambiental.
	Promover a discussão de temas relacionados ao licenciamento ambiental.
	Favorecer a integração e o aproveitamento dos resultados dos projetos e estudos de engenharia no processo de licenciamento ambiental.
	Envolver especialistas, inclusive dos órgãos envolvidos no licenciamento, na criação e atualização das normas técnicas do MTPA e vinculadas.
	Propor a inclusão, em Lei ou Resolução CONAMA, de dispositivo que vincule diretamente a condicionante ao impacto ambiental gerado pelo empreendimento em consonância com as competências institucionais do empreendedor.
<p>Assegurar a eficiência processual, possibilitando maior agilidade nas etapas de licenciamento ambiental por parte do MTPA</p>	Desenvolver manuais de instrução para orientar os procedimentos de licenciamento ambiental para todos os modos.
	Aprimorar os canais de comunicação, entre o MTPA e vinculadas, com os órgãos envolvidos no licenciamento.
	Propor a implementação de normativos que padronizem os procedimentos dos órgãos ambientais em todas as esferas da federação.
	Concluir a implantação e aprimorar constantemente o Sistema Informatizado de Gestão das Informações do Licenciamento Ambiental, do MTPA e vinculadas.
	Aprimorar a discussão técnica no desenvolvimento dos Termos de Referências (TRs) com órgãos atuantes no processo de licenciamento.

## 5.11 Gestão de Desapropriação e Reassentamento

O Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941<sup>9</sup>, dispõe sobre as desapropriações por utilidade pública, ou seja, aquelas que terão reflexo de comodidade e uso coletivos, como a abertura, a conservação e o melhoramento de vias ou logradouros públicos e funcionamento dos meios de transporte.

Em obras de infraestrutura de transporte, muitas vezes, além da desapropriação de áreas/benfeitorias, há implementação de programas de reassentamento da população residente afetada pelas obras.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) define reassentamento como qualquer deslocamento físico involuntário de pessoas, sendo devidamente adequado quando minimiza a perturbação do meio, assegurando os interesses sociais, individuais e coletivos (BID, 1998). A prerrogativa para os programas de reassentamento é decorrente de condicionantes ambientais que exigem a mitigação do impacto causado pelos empreendimentos viários por meio de medidas compensatórias.

Inerente às declarações de utilidade pública, os processos desapropriatórios e de reassentamento também podem estar vinculados a áreas com restrição de uso. Nos empreendimentos de transporte, essas áreas são de restrição ambiental – unidades de conservação; de restrição para zoneamento urbano – planos diretores e de uso e ocupação do solo; e de restrição para operação da infraestrutura do setor, com o intuito de promover a segurança e a possibilidade de expansão futura.

Para a promoção e o fortalecimento da gestão nos processos inerentes à temática, há uma série de desafios e dificuldades verificados no âmbito do MTPA e das instituições intervenientes no processo e que necessitam ser suplantados. Cabe destacar: a morosidade nos processos judiciais de desapropriação; a falta de planejamento estratégico que contemple a avaliação das etapas de desapropriação, reassentamento (quando necessário) e áreas de restrição de uso, para fins de elaboração de projetos e obras de infraestrutura de transportes; dificuldades no estabelecimento de rubrica específica nas etapas de desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso, corpo técnico insuficiente e falta de especialistas de engenharia de avaliação; inexistência de

---

<sup>9</sup> No tocante aos processos desapropriatórios, vale destacar também os Art. 5, XXIV e Art. 182, § 3º, III, da Constituição Federal de 1988; e as Leis nº 6.766/1979, e nº 10.233/2001.



entendimentos jurídicos uniformes e/ou convergentes; informalidade nos negócios jurídicos relacionados ao domínio imobiliário; e a necessidade de acompanhamento dos resultados e ações provenientes de desapropriação por meio da instituição de procedimentos de controle.

No âmbito interno das vinculadas ao MTPA, há um processo na estruturação dos setores afins ao tema, bem como o aperfeiçoamento dos instrumentos técnicos referenciais na gestão dos processos de reassentamento e desapropriação, fatores que estão alinhados à demanda por investimentos em infraestrutura de transportes. Entende-se que o caminho a se seguir é o da modernização, aprimoramento e posterior consolidação dos processos de gestão relacionados a essa área temática.

Considera-se a importância de se estabelecer encaminhamentos que garantam segurança jurídica, eficiência, celeridade e, especialmente, sustentabilidade econômica, social e ambiental na gestão de desapropriações e reassentamento e demais áreas com restrição. No Quadro 18, são apresentadas a diretriz, as linhas de ação e respectivas ações referentes ao tema.

**Quadro 18: Diretriz, linhas de ação e ações (Gestão de Desapropriação e Reassentamento)**

<b>Diretriz 10: Fortalecer a gestão dos processos de desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso, de forma a dar maior celeridade e segurança jurídica aos empreendimentos de transporte, assegurando os aspectos socioambientais.</b>	
<b>Linhas de Ação</b>	<b>Ações</b>
<p>Aprimorar o escopo e entendimentos normativos, técnicos e jurídicos desta área temática</p>	Consolidar e atualizar a regulamentação técnica e jurídica para ações de reassentamento em empreendimentos de transporte.
	Expandir a aplicação do conceito de vulnerabilidade socioeconômica para os processos de desapropriação.
	Promover a padronização de procedimentos jurídicos, por meio de normativos que organizem as responsabilidades nos processos de desapropriação e reassentamento.
	Aprimorar a metodologia de inserção dos custos de desapropriação e reassentamento.
	Aprimorar o rito processual dos procedimentos de desapropriação e reassentamento.
	Fortalecer a celebração de acordos interinstitucionais para agilizar e desburocratizar os procedimentos de desapropriação e reassentamento.
<p>Aprimorar a gestão dos procedimentos de desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso</p>	Destinar recursos específicos para desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso.
	Apoiar as iniciativas relacionadas aos projetos de regularização, gestão das faixas de domínio e demais áreas com restrição de uso.
	Implementar e aprimorar sistemas de gestão de processos de desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso.
	Qualificar e incrementar o corpo técnico inerente à área temática.

## 6 Agenda de Trabalho

A implementação das Diretrizes Socioambientais do MPTA pressupõe a realização de diversas ações relacionadas às áreas temáticas a partir de instrumentos e procedimentos a serem utilizados.

Este tópico apresenta, em caráter sugestivo, a priorização das ações para execução do processo de implantação das Diretrizes aqui apresentadas, bem como os instrumentos que servirão como mecanismos dessa implementação.

Em relação aos instrumentos de implementação, entende-se, ainda, que as próprias ações se configuram como meios de aplicação das Diretrizes. Na definição dos instrumentos, dois se apresentaram como gerais a todas as áreas: (i) institucionalização dos custos necessários para execução das ações nas regulamentações orçamentárias (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual); e (ii) Programas de capacitação técnica.

As metas temporais para implantação das ações, assim como as parcerias institucionais desejáveis ou necessárias para sua execução, deverão ser estabelecidas pelo setor ou pelo colegiado responsável por essas ações.

O comitê executivo a ser criado, com a participação do MTPA e entidades vinculadas para acompanhar a implementação das Diretrizes Socioambientais do MTPA, tem papel essencial na obtenção dos objetivos almejados com a implementação das Diretrizes. Nesse sentido, a criação do comitê configura-se com uma ação e como sendo um instrumento de implementação das Diretrizes.

No Quadro 19, apresentam-se alguns instrumentos que servirão como mecanismos para implementação das Diretrizes.

**Quadro 19: Instrumentos de Implementação das Diretrizes Socioambientais do MTPA**

- Comitê executivo Via Sustentável;
- Recursos de fundos setoriais dos transportes para financiamento de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Infraestrutura de Transportes, para todos os modos;
- Instrumentos normativos que facilitem os trâmites administrativos para celebração de acordos de cooperação técnica entre universidades, institutos de pesquisa e vinculadas ao MTPA;
- Acordos de cooperação e parcerias com instituições de ensino, pesquisa e extensão;
- Premiações sobre a Ação Socioambiental em Transportes;
- Eventos sobre temas da interface socioambiental dos transportes e qualidade ambiental;
- Fóruns de discussão sobre questões de territorialidade;
- Diretrizes do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) e do Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM);
- Planos e Programas governamentais relacionados à inserção da sustentabilidade nas atividades dos órgãos; e
- Fundo gestor para execução das condicionantes ambientais dos processos de licenciamento.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Para a implementação de uma agenda de trabalho, e devido à limitação de recursos organizacionais, torna-se premente a necessidade de definir critérios que permitam a priorização das ações definidas nas etapas anteriores do projeto, buscando garantir a eficiência e eficácia na utilização do recurso público.

As equipes técnicas do MTPA e do LabTrans/UFSC desenvolveram uma metodologia para permitir a priorização, tendo por base critérios estratégicos e operacionais, que foi aplicada na elaboração do Produto 6 (Diretrizes Socioambientais pós *workshop* e consulta pública). Desta forma, o MTPA dispõe de uma metodologia que permitirá a repriorização conforme a mudança do cenário institucional, incluindo o econômico nacional.

O processo de construção dos critérios de priorização das ações das Diretrizes Socioambientais do MTPA foi desenvolvido com a interação técnica das equipes do MTPA, das vinculadas e do LabTrans/UFSC.

Inicialmente, construiu-se uma matriz de *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças) (SWOT), considerando-se os dados levantados nas etapas anteriores do projeto e nas linhas de ação propostas. Posteriormente, os fatores definidos na etapa inicial foram consolidados em categorias que representavam os principais temas que afetam o ambiente de aplicação das diretrizes. A partir das categorias, construíram-se critérios de priorização das ações.

Os critérios de priorização foram estruturados em dois tipos – critério estratégico e critério operacional – os quais mudam o enfoque na construção das escalas para a priorização.

- O critério estratégico avalia o impacto e os resultados da ação; e
- O critério operacional avalia a capacidade do MTPA em executar a ação, dado o ambiente atual.

Em seguida, para a definição desses pesos, utilizou-se a Análise Hierárquica do Processo (AHP), método de tomada de decisão que consiste na mensuração de questões intangíveis por meio de comparações par a par realizadas por especialistas, as quais geram escalas de priorização e auxiliam na tomada de decisão (Quadro 20).

Definidos os critérios e respectivos pesos, o próximo passo foi priorizar os projetos de acordo com os critérios selecionados. Para isso, utilizou-se uma adaptação da Matriz de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT), caracterizada como um modelo de pontuação de projetos, que apresenta vantagens por se ajustar a diferentes estilos de decisão, bem como permitir um bom alinhamento entre os projetos e a estratégia.

Assim, com os critérios e pesos definidos, as ações podem ser ranqueadas de acordo com a maior prioridade.

**Quadro 20: Resultado - peso dos critérios**

Tipos de critério	Peso	Crítérios	Peso
Estratégicos	0,65	Sistematização da informação	0,40
		Agilidade Processual	0,40
		Integração Institucional	0,20
Operacionais	0,35	Recursos Financeiros	0,11
		Recursos Humanos	0,37
		Existência de Conhecimento Técnico	0,10
		Interferência da Incerteza	0,04
		Sensibilização Socioambiental	0,38

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

O Quadro 21 apresenta as dez áreas temáticas, suas Diretrizes e o código de identificação utilizado como referência, que pode ser visualizado no Quadro 22, o qual apresenta as ações devidamente priorizadas em ordem decrescente de priorização após os encaminhamentos do evento de validação.

**Quadro 21: Áreas temáticas, suas Diretrizes e código de identificação**

Código	Área Temática	Diretriz
D1	Políticas Públicas e Planejamento Intersetorial	Fortalecer o acompanhamento, avaliação e participação na elaboração das políticas públicas, planos e programas intersetoriais na interface socioambiental dos transportes.
D2	Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes	Garantir a inserção da variável socioambiental no planejamento de transporte.
D3	Gestão Socioambiental	Estabelecer, implantar e manter ações de gerenciamento socioambiental no MTPA e vinculadas.
D4	Mudança do Clima	Garantir a inserção das questões relacionadas à mudança do clima na infraestrutura de transportes..
D5	Gestão de Riscos	Promover articulação interinstitucional para o desenvolvimento de políticas e ações relacionadas a acidentes e desastres.

Código	Área Temática	Diretriz
D6	Projetos e Estudos Socioambientais	Promover a melhoria da qualidade dos projetos e estudos socioambientais.
D7	Pesquisa em Tecnologia e Inovação	Estimular o desenvolvimento de estudos e pesquisas direcionados à sustentabilidade socioambiental dos sistemas de transportes, divulgando os resultados e promovendo o aproveitamento desses.
D8	Comunicação Socioambiental	Aperfeiçoar a divulgação e discussão da questão socioambiental na política, planos, programas e projetos do MTPA e vinculadas junto ao público e a grupos de interesse.
D9	Licenciamento Ambiental e Autorizações Específicas	Manter o contínuo aperfeiçoamento dos processos no licenciamento ambiental em empreendimentos de transportes.
D10	Gestão de Desapropriação e Reassentamento	Fortalecer a gestão dos processos de desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso, de forma a dar maior celeridade e segurança jurídica aos empreendimentos de transporte, assegurando os aspectos socioambientais.

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)

Quadro 22: Ações prioritizadas

Diretriz	Ação	Ranking
D3	Criar comitê executivo com a participação do MTPA e entidades vinculadas para acompanhar a implementação das Diretrizes Socioambientais do MTPA	1
D9	Concluir a implantação e aprimorar constantemente o Sistema Informatizado de Gestão das Informações do Licenciamento Ambiental, do MTPA e vinculadas.	2
D3	Incorporar as questões socioambientais nos sistemas de custo do setor de transportes.	3
D3	Manter estrutura especializada em assuntos socioambientais no MTPA.	4
D9	Aprimorar os canais de comunicação, entre o MTPA e vinculadas, com os órgãos envolvidos no licenciamento.	5
D1	Desenvolver solução de informática para gerenciar as informações dos fóruns intersetoriais.	6
D9	Favorecer a integração e o aproveitamento dos resultados dos projetos e estudos de engenharia no processo de licenciamento ambiental.	7
D3	Fortalecer a interação interinstitucional entre o MTPA e órgãos com atuação no processo de licenciamento.	8
D3	Assegurar a interação contínua entre os técnicos de planejamento e projeto e os técnicos da área socioambiental.	9
D9	Aprimorar a discussão técnica no desenvolvimento dos Termos de Referências (TRs) com órgãos atuantes no processo de licenciamento.	10
D3	Criar, integrar e uniformizar as iniciativas de gestão socioambiental do MTPA e vinculadas.	11
D10	Implementar e aprimorar sistemas de gestão de processos de desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso.	12
D3	Assegurar a formação de estrutura técnica e gerencial para a área socioambiental do MTPA e vinculadas.	13



Diretriz	Ação	Ranking
D9	Propor a inclusão, em Lei ou Resolução CONAMA, de dispositivo que vincule diretamente a condicionante ao impacto ambiental gerado pelo empreendimento em consonância com as competências institucionais do empreendedor.	14
D9	Propor a implementação de normativos que padronizem os procedimentos dos órgãos ambientais em todas as esferas da federação.	15
D6	Estabelecer, junto aos órgãos ambientais, uma série histórica de dados, permitindo a análise integrada, modelagem de cenários e qualificação do conhecimento sobre a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) do setor de transportes.	16
D9	Promover a discussão de temas relacionados ao licenciamento ambiental.	17
D8	Compartilhar informações sobre as ações socioambientais em plataformas digitais constantemente atualizadas.	18
D5	Criar procedimentos para as ações de gerenciamento de riscos, emergência e contingência em todos os modos.	19
D10	Aprimorar o rito processual dos procedimentos de desapropriação e reassentamento.	20
D3	Revisar os normativos, instruções de serviço e procedimentos de gestão ambiental, prevendo a exigência de implementação dos indicadores de desempenho e refletindo a evolução da legislação ambiental.	21
D1	Definir uma agenda para articulação entre os órgãos de infraestrutura para responder aos desafios socioambientais.	22
D2	Definir indicadores para sistematizar as análises socioambientais, acompanhar e monitorar a implementação das políticas, planos e programas do setor de transportes.	23
D9	Envolver especialistas, inclusive dos órgãos envolvidos no licenciamento, na criação e atualização das normas técnicas do MTPA e vinculadas.	24
D9	Participar ativamente das discussões para fins de aperfeiçoamento da legislação ambiental.	25
D9	Desenvolver manuais de instrução para orientar os procedimentos de licenciamento ambiental para todos os modos.	26
D3	Incluir as Diretrizes Socioambientais na Política de Transportes.	27

Diretriz	Ação	Ranking
D6	Revisar, atualizar e criar manuais, especificações e normas técnicas.	28
D10	Aprimorar a metodologia de inserção dos custos de desapropriação e reassentamento.	29
D10	Apoiar as iniciativas relacionadas aos projetos de regularização, gestão das faixas de domínio e demais áreas com restrição de uso.	30
D3	Estabelecer plano de capacitação das questões socioambientais para os envolvidos nas diferentes fases de concepção dos empreendimentos de transportes.	31
D5	Disponibilizar informações sobre as ocorrências de desastres e sobre respectivas medidas de resposta.	32
D10	Promover a padronização de procedimentos jurídicos, por meio de normativos que organizem as responsabilidades nos processos de desapropriação e reassentamento.	33
D5	Incentivar o uso das informações do registro de ocorrências de acidentes e desastres nos planos e projetos do setor.	34
D5	Fortalecer a relação interinstitucional para o estabelecimentos de ações de prevenção, mitigação, resposta e recuperação.	35
D10	Fortalecer a celebração de acordos interinstitucionais para agilizar e desburocratizar os procedimentos de desapropriação e reassentamento.	36
D5	Apoiar a sistematização integrada do registro de ocorrência de acidentes e desastres.	37
D10	Qualificar e incrementar o corpo técnico inerente à área temática.	38
D2	Aperfeiçoar a inserção dos instrumentos de territorialidade no planejamento do setor de transportes, promovendo a compatibilização de políticas, planos e programas com o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE).	39
D6	Aperfeiçoar a inserção das questões socioambientais nos estudos de viabilidade.	40
D8	Aperfeiçoar os mecanismos de contribuição da sociedade, fortalecendo o processo de tomada de decisão com respaldo social.	41
D6	Aprimorar a análise e a aprovação dos projetos e estudos.	42

Diretriz	Ação	Ranking
D6	Desenvolver especificações, normas técnicas e instruções de serviço para o modo hidroviário.	43
D6	Aprimorar os instrumentos utilizados para contratação.	44
D10	Expandir a aplicação do conceito de vulnerabilidade socioeconômica para os processos de desapropriação.	45
D3	Criar e aperfeiçoar os fóruns de divulgação e aperfeiçoamento das normas técnicas aplicadas ao setor de transportes.	46
D5	Apoiar o comitê do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Acidentes Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2), no que tange ao setor de transportes para elaboração do Plano de Ação de Emergência (PAE) em rodovias.	47
D4	Elaborar e manter atualizados os inventários de emissões do setor de transportes.	48
D10	Consolidar e atualizar a regulamentação técnica e jurídica para ações de reassentamento em empreendimentos de transporte.	49
D8	Avaliar a eficiência dos diferentes instrumentos de comunicação, identificando aqueles que devam ser continuados e/ou aperfeiçoados, bem como a necessidade de criação de novos instrumentos.	50
D2	Estimular a inserção da análise socioambiental no planejamento de transportes.	51
D2	Participar ativamente da elaboração de instrumentos de gestão de território.	52
D3	Incluir as Diretrizes Socioambientais nas discussões relativas ao Plano Plurianual (PPA) no âmbito do MTPA.	53
D7	Estimular pesquisas científicas sobre medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras dos impactos ambientais gerados pelo setor de transportes, inclusive sobre a eficiência dessas medidas.	54
D8	Definir uma agenda de planejamento setorial para orientar as ações de educação e comunicação socioambiental.	55
D4	Promover a articulação institucional em busca da redução de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).	56
D2	Aprimorar a inserção da intermodalidade no planejamento de transportes considerando a questão socioambiental.	57

Diretriz	Ação	Ranking
D1	Assegurar respaldo político, técnico e jurídico aos representantes do MTPA perante os fóruns intersetoriais.	58
D6	Desenvolver normas para incorporar as questões de mudança do clima no setor de transportes.	59
D8	Fortalecer a divulgação das ações de gestão socioambiental desenvolvidas pelo setor de transportes.	60
D5	Disponibilizar ao público os anuários estatísticos de acidentes.	61
D10	Destinar recursos específicos para desapropriação, reassentamento e áreas com restrição de uso.	62
D7	Estimular trabalhos de pesquisas na área socioambiental com Recursos de Desenvolvimento Tecnológico (RDT).	63
D7	Estimular pesquisas e respectivas publicações sobre pavimentos ecológicos e de baixa emissão sonora, barreiras acústicas, passivos ambientais, travessias urbanas, emissões atmosféricas e passagens de fauna, contabilidade ambiental, entre outros, normatizando seu uso.	64
D3	Fortalecer a dimensão socioambiental nas vistorias e fiscalizações realizadas pelas vinculadas do MTPA.	65
D1	Acompanhar as discussões referentes aos ODS, a fim de implementá-los no âmbito das ações e competências do MTPA e das vinculadas.	66
D3	Fortalecer a atuação do MTPA no acompanhamento das tendências mundiais, com destaque para a relação das suas competências com os acordos firmados pelo Governo brasileiro.	67
D4	Elaborar estudos e estratégias de adaptação à mudança do clima.	68
D7	Estimular o desenvolvimento de pesquisas na interface mudança do clima e o setor de transportes.	69
D4	Incorporar mecanismos de adaptação na infraestrutura de transportes.	70
D7	Fortalecer unidades de pesquisa no âmbito do MTPA.	71

Diretriz	Ação	Ranking
D4	Incorporar mecanismos de redução das emissões de GEE em todas as fases da concepção da infraestrutura de transportes.	72
D5	Ampliar a divulgação de campanhas socioeducativas de segurança para a prevenção de acidentes.	73
D7	Promover atividades e pesquisas no âmbito de desenvolvimento de tecnologias e inovação, promovendo a integração e o aproveitamento do conhecimento produzido.	74
D7	Destinar recursos para o desenvolvimento tecnológico em todos os modos de transporte.	75
D5	Reforçar o uso de tecnologias para prevenção e segurança viária nas etapas de construção e operação das vias.	76

Elaboração: LabTrans/UFSC (2016)



## 7 Considerações Finais

A infraestrutura de transportes é composta por empreendimentos motivadores do desenvolvimento, que incrementam e propiciam a mobilidade interurbana, facilitando o acesso a serviços públicos e privados de saúde, educação, segurança, turismo, cultura, esporte, entre outros, impactando diretamente a economia do País, na forma de geração de emprego e renda, desenvolvimento regional e eficiência na logística de transporte.

Para a administração do Sistema Federal de Viação (SFV) com responsabilidade socioambiental, deve-se buscar o aprimoramento em todas as fases de um empreendimento, seja no aperfeiçoamento da avaliação socioambiental no planejamento, na qualidade dos projetos de engenharia e execução das obras, seja na atenção às atividades rotineiras de manutenção na fase de operação.

As Diretrizes Socioambientais do MTPA são o documento orientador das atividades do Ministério e de suas vinculadas em suas funções institucionais e balizarão as políticas, planos, programas e projetos setoriais inerentes à administração do SFV, que compreende o planejamento, a construção, a manutenção, a operação e a exploração dos modos de transportes.

Após 14 anos da publicação da PAMT, de 2002, perceberam-se importantes avanços no MTPA e vinculadas no tratamento das questões socioambientais, com destaque na estruturação das equipes e elaboração de normas técnicas com resultados efetivos no cumprimento da missão das entidades integrantes ao setor de transportes.

A implementação das dez Diretrizes aqui apresentadas permeiam a busca pela sistematização da informação, agilidade processual e a integração institucional com foco na sustentabilidade socioambiental, de forma a garantir o cumprimento dos aspectos legais, acordos internacionais e a promoção da conservação socioambiental afeta ao setor de transportes, alicerçado nos preceitos aplicados à engenharia de transportes.

Dessa forma, entende-se que os objetivos do projeto “Elaboração do Estudo de Diretrizes Socioambientais do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil” foram atingidos com responsabilidade técnica, parceria institucional, participação da sociedade civil e validação pela administração do MTPA.

Nesse sentido, espera-se a continuidade deste esforço aplicado nas ações diárias do MTPA e vinculadas para a inserção da qualidade ambiental e o aprimoramento de suas atividades,

respaldadas em Diretrizes, Linhas de Ação e Ações, que contribuirão para o desenvolvimento do setor.

As Diretrizes que se apresentam são o compromisso do MTPA para com o desenvolvimento sustentável do setor de transportes, tendo em vista ser um vetor de crescimento do País, em busca de melhorias contínuas em seus procedimentos, visando prover uma infraestrutura adequada, racional e segura à população.



## Referências

- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BID. **Reassentamento involuntário**: Política operacional e documento de antecedentes. 1998. Disponível em: <<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=39044585>>. Acesso em: maio 14 2016.
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.365**, de 21 de Junho de 1941. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública. 1941. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del3365.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del3365.htm)>. Acesso em: 14 dezembro 2016.
- BRASIL. **Lei nº 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. 1979.
- BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em: 15 janeiro 2016.
- BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988**. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 18 setembro 2016.
- BRASIL. **Lei nº 10.233**, de 5 de Junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10233.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10233.htm)>. Acesso em: 14 abril 2016.
- BRASIL. **Lei nº 12.187**, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm)>. Acesso em: 20 dezembro 2015.
- BRASIL. **Lei nº 12.527**, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm)>. Acesso em: 29 maio 2016.
- BRASIL. **Lei complementar nº 140**, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm)>. Acesso em: 14 setembro 2015.
- BRASIL. **Decreto nº 8.437**, de 22 de abril de 2015. Regulamenta o disposto no art. 7º, caput, inciso XIV, alínea “h”, e parágrafo único, da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência da U. 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm)>. Acesso em: 13 abril 2016.
- BRASIL. **Medida Provisória nº 726**, de 12 de maio de 2016. Altera e revoga dispositivos da Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/Mpv/mpv726.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Mpv/mpv726.htm)>. Acesso em: 12 junho 2016.

BRASIL. **Medida Provisória nº 727**, de 12 de maio de 2016. Cria o Programa de Parcerias de Investimentos - PPI e da outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/mpv/mpv727.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/mpv/mpv727.htm)>. Acesso em: 14 junho 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.334**, de 13 de setembro de 2016. 2016. Cria o Programa de Parcerias de Investimentos - PPI e da outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/L13334.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13334.htm)>. Acesso em: 12 junho 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.341**, de 29 de setembro de 2016. Altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e revoga a Medida Provisória no 717, de 16 de março de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/L13341.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13341.htm)>. Acesso em: 14 junho 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução CONAMA nº 001**, de 23 de janeiro de 1986. 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 1 janeiro 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução CONAMA Nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 14 agosto 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução CONAMA nº 428**, de 17 de dezembro de 2010. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641>>. Acesso em: 1 janeiro 2016.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO - CGU. Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas. **Manual da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios**. 2013. Disponível em: <[http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/transparencia-publica/brasil-transparente/arquivos/manual\\_lai\\_estadosmunicipios.pdf](http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/transparencia-publica/brasil-transparente/arquivos/manual_lai_estadosmunicipios.pdf)>. Acesso em: 17 dezembro 2015.

EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA - EPL. PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA INTEGRADA - PNLI: **Relatório Executivo (1ª fase)**. 2015. Disponível em: <[http://www.epl.gov.br/html/objects/\\_downloadblob.php?cod\\_blob=3464](http://www.epl.gov.br/html/objects/_downloadblob.php?cod_blob=3464)>. Acesso em: 14 fevereiro 2016.

EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA - EPL. **Transporte inter-regional de carga no Brasil - Panorama 2015**. 2016. Disponível em: <<http://www.epl.gov.br/transporte-inter-regional-de-carga-no-brasil-panorama-2015>>. Acesso em: 12 abril 2016.

ITAMARATY. **NEGOCIAÇÕES DA AGENDA DE DESENVOLVIMENTO PÓS-2015: ELEMENTOS ORIENTADORES DA POSIÇÃO BRASILEIRA**. 2014. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/ODS-pos-bras.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/ODS-pos-bras.pdf)>. Acesso em: 14 março 2016.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01**, DE 24 DE AGOSTO DE 2012. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federa. 2012. Disponível em:

<[http://www.mi.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=822a4d42-970b-4e80-93f8-daee395a52d1&groupId=301094](http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=822a4d42-970b-4e80-93f8-daee395a52d1&groupId=301094)>. Acesso em: 28 maio 2016.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES - MRE. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. 2016. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/134-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>>. Acesso em: 15 abril 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima - PNA**. 2016. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/adaptacao/plano-nacional-de-adaptacao>>. Acesso em: 12 maio 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Plano Nacional Sobre Mudança do Clima - PNMC**. 2008. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq\\_climaticas/\\_arquivos/plano\\_nacional\\_mudanca\\_clima.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/_arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf)>. Acesso em: 14 maio 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA; MINISTÉRIO DA JUSTIÇA - MJ; MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS; MINISTÉRIO DA CULTURA - MinC. **PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 60, DE 24 DE MARÇO DE 2015**. 2015. Disponível em: <[http://www.lex.com.br/legis\\_26632223\\_portaria\\_interministerial\\_n\\_60\\_de\\_24\\_de\\_marco\\_de\\_](http://www.lex.com.br/legis_26632223_portaria_interministerial_n_60_de_24_de_marco_de_)>. Acesso em: 26 maio 2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO - MPOG. **ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA DE GOVERNO UM BRASIL PARA TODOS: CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL, EMPREGO E INCLUSÃO SOCIAL. PLANO PLURIANUAL 2004-2007**. 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/reuniao/dir356/PPA20042007.pdf>>. Acesso em: 01 fevereiro 2016.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT. **Política Ambiental do Ministério dos Transportes**. Brasília. 2002. Disponível em: <[http://www.transportes.gov.br/images/MEIO\\_AMBIENTE/Politica\\_AmbientalMT.pdf](http://www.transportes.gov.br/images/MEIO_AMBIENTE/Politica_AmbientalMT.pdf)>. Acesso em: 15 novembro 2015.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT. **PHE - Plano Hidroviário Estratégico**. 2012. Disponível em: <[http://www.transportes.gov.br/images/TRANSPORTE\\_HIDROVIARIO/PHE/PHE.pdf](http://www.transportes.gov.br/images/TRANSPORTE_HIDROVIARIO/PHE/PHE.pdf)>. Acesso em: 14 fevereiro 2016.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES – MT; MINISTÉRIO DAS CIDADES - MCIDADES. **Plano setorial de transporte de cargas e de mobilidade urbana para mitigação da mudança do clima (PSTM)**. 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT. **Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT**. 2011. Disponível em: <<http://www2.transportes.gov.br/bit/01-inicial/pnlt.html>>. Acesso em: 17 janeiro 2016.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT. **Programa Modernizando a Gestão Pública no Ministério dos Transportes**. 2014. Disponível em: <<http://portaldaestrategia.transportes.gov.br/index.php/a-estrategiado-mt?id=74>>. Acesso em: 12 de jun. de 2016.



## Apêndices



## Apêndice 1: Estrutura do Produto Final

- Capa
- Folha de rosto
- Informações das autoridades do Governo e da UFSC (Presidente, Ministros, Reitor)
- Equipe Técnica MTPA e UFSC
- Lista de Siglas
- Lista de Quadros
- Lista de Figuras
- **Apresentação**
- Nota Técnica
- Sumário
- **1 Contextualização**
- **2 Aspectos metodológicos**
- **3 Diretrizes Socioambientais do MTPA**
  - 3.1 Considerações iniciais
  - 3.2 Políticas Públicas e Planejamento Intersetorial
  - 3.3 Avaliação Ambiental no Planejamento de Transportes
  - 3.4 Gestão Socioambiental
  - 3.5 Mudança do Clima
  - 3.6 Gestão de Riscos
  - 3.7 Projetos e Estudos Socioambientais
  - 3.8 Pesquisa em Tecnologia e Inovação
  - 3.9 Comunicação Socioambiental
  - 3.10 Licenciamento Ambiental e Autorizações Específicas
  - 3.11 Gestão de Desapropriação e Reassentamento
- **5 Agenda de Trabalho**
- **6 Considerações Finais**
- **Referências**



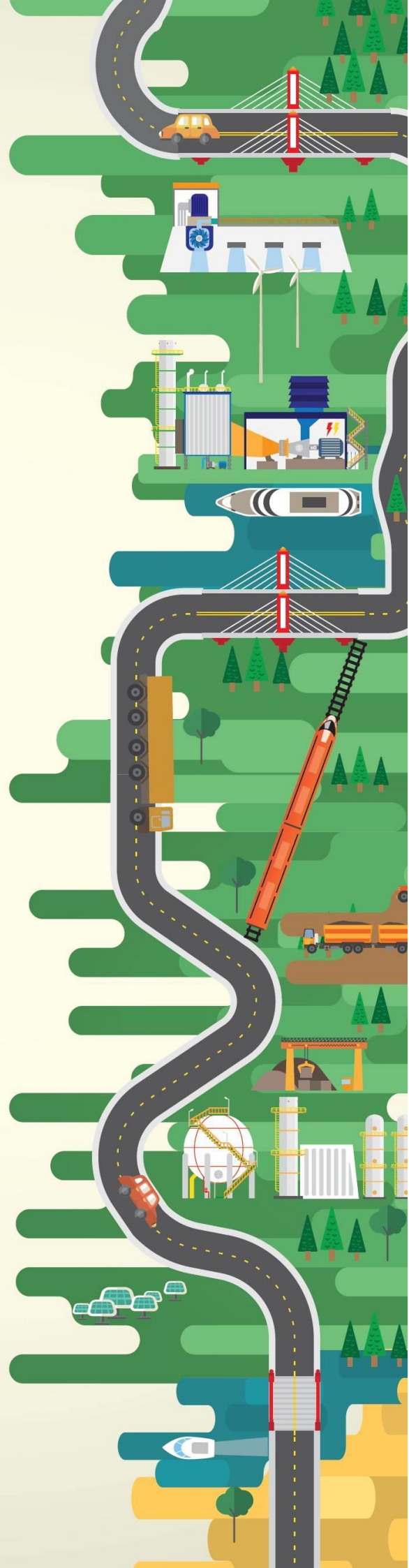


## Apêndice 2: Manual para utilização das planilhas de priorização e acompanhamento das ações



# Manual para utilização das planilhas de priorização e acompanhamento das ações

Novembro de 2016



## Introdução

Este manual tem o intuito de orientar a utilização de planilhas que permitem a operacionalização do método de priorização das ações realizado no decorrer do projeto de elaboração das Diretrizes Socioambientais do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA), bem como o de apresentar planilhas para o acompanhamento da execução das ações priorizadas.

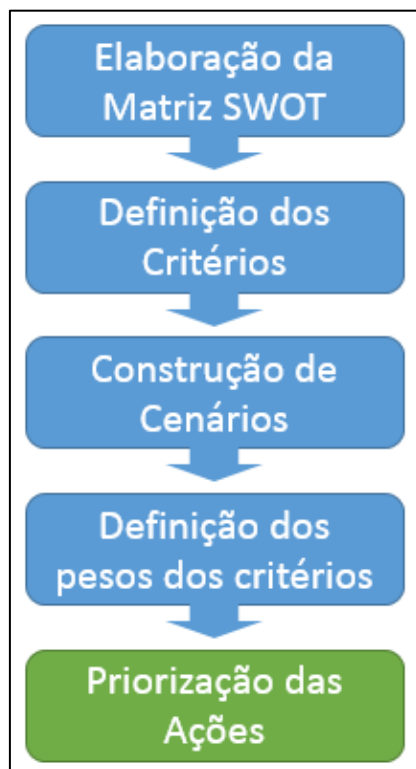
Para atingir esse objetivo, na seção 1 será apresentado o modelo de priorização utilizado no decorrer do projeto, permitindo, assim, uma contextualização da utilização das planilhas construídas. Apresentar-se-á, inclusive, a forma de uso do arquivo, o que possibilita a realização da priorização na mesma configuração com que foi realizada no decorrer do projeto, o modelo original. Esse modelo permite que se realize uma nova definição de pesos para os critérios e uma nova priorização das ações, mantendo, portanto, os critérios e cenários definidos no decorrer do projeto. Já o modelo flexível, composto por planilhas, se diferencia do primeiro método por permitir que os responsáveis pela implementação das ações no Ministério possam definir novos critérios e cenários, garantindo, assim, a atualização constante da ferramenta.

Por fim, na seção 2, serão apresentados o processo sugerido e as planilhas desenvolvidas para o acompanhamento da realização das ações por parte da equipe do MTPA responsável.

# 1 Método de Priorização

A Figura 1 apresenta o processo utilizado para a priorização das ações.

Figura 1: Processo de priorização das ações



Para a definição dos critérios de priorização, utilizou-se a Matriz SWOT<sup>1</sup>, ferramenta que permitiu identificar as principais sinergias entre o ambiente externo e o interno na execução das Diretrizes. As sinergias foram agrupadas em categorias posteriormente retrabalhadas, gerando, desse modo, os critérios para a priorização das ações.

Os critérios foram então classificados em “estratégicos”, aqueles que avaliavam o benefício do resultado da execução da ação; e “operacionais”, que consideravam a capacidade de operacionalização da ação pelas partes interessadas.

Posteriormente, foram definidos três cenários que seriam avaliados para cada um dos critérios. A Tabela 1 demonstra a generalização dos cenários.

---

<sup>1</sup> SWOT é uma sigla correspondente aos termos do inglês Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats, cuja tradução é, respectivamente, Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças.

**Tabela 1: Cenários dos critérios (estratégico e operacional)**

CRITÉRIO	CENÁRIO 01	CENÁRIO 03	CENÁRIO 05
Estratégico	A execução da ação não tem impacto benéfico, considerando o critério estratégico selecionado.	A execução da ação traz benefícios moderados, considerando o critério estratégico selecionado.	A execução da ação tem impacto altamente benéfico, considerando o critério estratégico selecionado.
Operacional	Situação desfavorável. O critério é uma influência negativa para a capacidade de execução da ação.	Situação mediana. O impacto do critério para a execução da ação não é favorável nem desfavorável.	Situação positiva. O critério tem impacto positivo na execução da ação se comparado aos outros.

Em seguida, foi necessário definir o peso de cada um dos critérios. Para isso, utilizou-se o método de Análise hierárquica do processo (AHP), o que permite a avaliação do nível de consistência da decisão tomada. Para a execução dessa etapa, elaboraram-se duas matrizes de comparação par a par, preenchidas por meio do consenso da equipe técnica do MTPA, gerando, assim, o peso de cada um dos oito critérios. A Figura 2 apresenta o modelo de construção da matriz de priorização.

**Figura 2: Modelo para a priorização das ações**



Os pesos atribuídos aos critérios permitiram a construção de uma matriz de priorização, posteriormente preenchida individualmente pelos participantes da equipe técnica do projeto, o que permitiu classificar as ações de acordo com os critérios e cenários definidos. Sete pessoas participaram do processo, gerando sete planilhas de priorização.

O resultado da priorização dos respondentes foram normalizados mediante sua amplitude, e o resultado individual foi somado, gerando, portanto, um nível de prioridade final, classificado do maior para o menor, sendo que quanto maior o índice de priorização maior a prioridade da ação.

Nas duas seções a seguir, serão apresentados os modelos de planilhas, estruturados a fim de permitir a repetição do método de priorização pela equipe técnica do MTPA. Salienta-se que as definições aqui apresentadas têm o objetivo de contextualizar o uso das ferramentas, caso necessário. O relatório referente ao Produto 6 traz informações específicas com relação aos métodos utilizados.

## 1.1 Modelo original

No modelo original, todo o processo de priorização das ações pode ser realizado em uma única planilha, construída para a participação de até dez pessoas. A seguir, cada uma das abas é apresentada.

### 1.1.1 Aba “Critérios”

Essa aba diz respeito aos critérios que foram definidos no decorrer do projeto e os cenários definidos para cada um dos critérios. Serve como consulta para quando o participante realizar a priorização nas abas “respondente (de 1 a 10)”.

### 1.1.2 Aba “Estratégicos” e aba “Operacionais”

Essas abas apresentam o resultado da aplicação das matrizes de comparação par a par (item da linha em relação ao item da coluna) na reunião com a equipe técnica do projeto. A comparação do grau de importância relativo a cada critério em relação aos outros gera o peso que será lançado posteriormente na matriz de priorização. Esse resultado é demonstrado na coluna “AHP” da Figura 3.

**Figura 3: Matriz de comparação par a par - critérios estratégicos**

	Sistematização da informação	Agilidade Processual	Integração Institucional	AHP
Sistematização da informação	1	1	2	0,400
Agilidade Processual	1	1	2	0,400
Integração Institucional	1/2	1/2	1	0,200

O grau de importância de cada um dos critérios (da linha) em relação ao outro (da coluna) é avaliado por meio da escala demonstrada na Tabela 2. Os valores inteiros aumentam a importância da linha, enquanto os valores fracionários aumentam a importância da coluna.

Tabela 2: Escala de mensuração de intensidade de importância

Intensidade de importância de um critério em relação ao outro	Definição	Explicação
1	Mesma importância	Os dois critérios contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e o julgamento favorecem levemente um critério em relação ao outro.
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um critério em relação ao outro.
7	Importância muito grande ou demonstrada	Um critério é muito fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece um critério em relação ao outro com o mais alto grau de certeza.
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre os valores adjacentes	Quando se procura uma condição intermediária entre duas definições.
Inversos dos valores acima de zero	Se a atividade i recebe uma das designações diferentes acima de zero, quando comparada com a atividade j, então j tem o valor inverso quando comparada com i.	Se a atividade A em relação a atividade B tem um grau de importância de 3, então a atividade B em relação a atividade A tem um grau de importância de 1/3.
1.1 – 1.9	Se as atividades são muito similares, é possível diferenciá-las por meio de decimais.	Pode ser difícil de colocar o melhor valor e quando comparado ao tamanho dos menores números. A comparação pode não ser relevante.

Na planilha, ao lado direito dos pesos definidos, é apresentada uma verificação de consistência das definições realizadas. Caso o resultado da verificação de consistência seja maior que 10%, é necessário reavaliar as definições feitas. A Figura 4 apresenta a sinalização da verificação de consistência da matriz.



Figura 4: Verificação de consistência da matriz par a par

<b>Verificação de consistência</b>
A consistência é aceitável 0%

### 1.1.3 Aba “Parâmetros”

Nessa aba é possível alterar os parâmetros do modelo, definindo de forma arbitrária os pesos gerais dos critérios estratégicos e operacionais, bem como o peso de cada um dos critérios definidos pela matriz de comparação par a par (não recomendado). A Figura 5 apresenta essa possibilidade.

Figura 5: Definição de pesos na aba parâmetros

Pesos	
Estratégico	0,65
Operacional	0,35
Sistematização da informação	0,4
Agilidade Processual	0,4
Integração Institucional	0,2
Recursos Financeiros	0,11
Recursos Humanos	0,37
Existência de Conhecimento Técnico	0,10
Interferência da Incerteza	0,04
Sensibilização Socioambiental	0,38

Além disso, nessa aba é possível cadastrar os dez respondentes que participarão do processo de priorização. Esse cadastro é importante, porque permite que o moderador saiba quem são os participantes e qual o nível de prioridade específico por participante. Por padrão, os respondentes são preenchidos com “-”. A Figura 6 ilustra o cadastro de respondentes como é apresentado na planilha.

Figura 6: Cadastro de respondentes na planilha

Respondentes	
Respondente 1:	-
Respondente 2:	-
Respondente 3:	-
Respondente 4:	-
Respondente 5:	-
Respondente 6:	-
Respondente 7:	-
Respondente 8:	-
Respondente 9:	-
Respondente 10:	-

#### 1.1.4 Abas Respondente1, Respondente2, ...

Realizadas as etapas anteriores, agora o modelo está pronto para ser aplicado aos participantes, os quais deverão classificar as ações definidas no projeto de acordo com a importância de sua realização para cada critério.

Eles deverão avaliar cada uma das ações, levando em consideração os oito critérios definidos. Por padrão, só são aceitos os valores 1, 3 e 5, que são os valores definidos no momento da construção dos cenários para os critérios. A classificação das 77 ações com base no impacto em cada um dos oito critérios resulta em uma priorização distinta para cada um dos respondentes, que posteriormente será consolidada em uma única priorização final, conforme explicado a seguir.

#### 1.1.5 Aba “Normalização”

Essa aba tem o papel de consolidar as prioridades individuais dos participantes em uma única priorização final. Para isso, realiza os cálculos necessários para a adaptação da resposta dos participantes para uma mesma escala. Tal conversão é requerida, pois as pessoas possuem diferentes níveis de criticidade que são refletidos em seu julgamento. Ao fazer o tratamento dos dados, impede-se que uma pessoa mais benevolente tenha um peso maior na priorização que uma pessoa mais crítica.

### 1.1.6 Aba “Prioridade Geral”

Realizado o processo com todos os participantes, a aba “Prioridade Geral” apresenta o resultado final da priorização (obtido na aba “Normalização”), criando um *ranking* das ações priorizadas, fazendo a relação com as diretrizes e linhas de ação, bem como demonstrando o índice de prioridade gerado.

## 1.2 Modelo Flexível

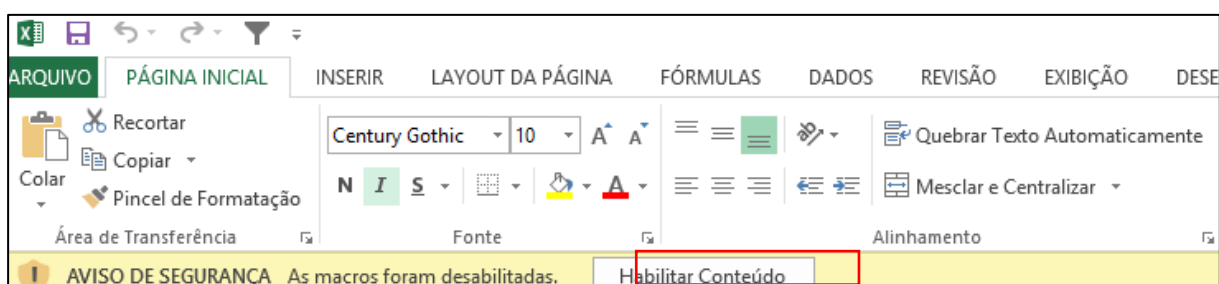
O modelo flexível é caracterizado por possibilitar a mudança dos critérios utilizados para a priorização das ações, mantendo, portanto, o método desenvolvido. Ao definir novos critérios, é necessário também definir pesos para os novos critérios por meio da comparação par a par e preencher novamente a matriz de priorização.

Para sua operacionalização, foram elaboradas 4 planilhas:

- 01 – Critérios;
- 02 – AHP;
- 03 – Matriz de priorização; e
- 04 – *Ranking*.

Salienta-se que para a utilização de todas as funcionalidades das planilhas “02 – AHP” e “03 – Matriz de Priorização” é necessário que sejam habilitados o uso de macros . Para isso, é necessário **clique no botão habilitar conteúdo ao abrir o arquivo, conforme demonstrado na Figura 7.**

Figura 7: Habilitando o conteúdo das macros



Outro ponto importante é que ao se optar pela utilização do modelo flexível, surge a figura do moderador do processo que será o responsável por estudar a melhor forma de aplicar a metodologia e elaborar as dinâmicas necessárias para a construção dos critérios, definição de pesos, consolidação da matriz de priorização e apresentação dos resultados. As planilhas foram construídas para o uso com até 10 participantes.

A seguir, são apresentadas as planilhas elaboradas e seus respectivos usos. Caso o moderador do processo necessitar de maiores informações com relação aos métodos utilizados, as informações estarão disponíveis no relatório do Produto 6 desse projeto.

### 1.2.1 Planilha “01 - Critérios”

Na planilha “01 – Critérios” o moderador do processo pode definir os critérios que serão utilizados para a priorização das ações. Como já explicado na seção anterior, é necessário definir se o critério terá um enfoque operacional ou estratégico e os cenários para classificação do impacto da ação. A estrutura de todas as planilhas contempla a definição de até dez critérios estratégicos e dez critérios operacionais, lembrando que cada critério extra criado são 77 novas avaliações que deverão ser feitas pela equipe técnica do projeto, na etapa de preenchimento da matriz de priorização.

### 1.2.2 Planilha “02 – AHP”

A planilha “02 - AHP” deve ser utilizada para a mensuração dos pesos dos critérios definidos com auxílio da planilha anterior. Seu uso consiste na construção de uma matriz de comparação par a par para os critérios estratégicos e uma matriz de comparação para os critérios operacionais.

Conforme já explicado na seção anterior, na matriz de comparação par a par é necessário definir o peso relativo de cada um dos critérios em comparação aos outros por meio de escala cujo valor mínimo é 1/9 e o valor máximo é 9.

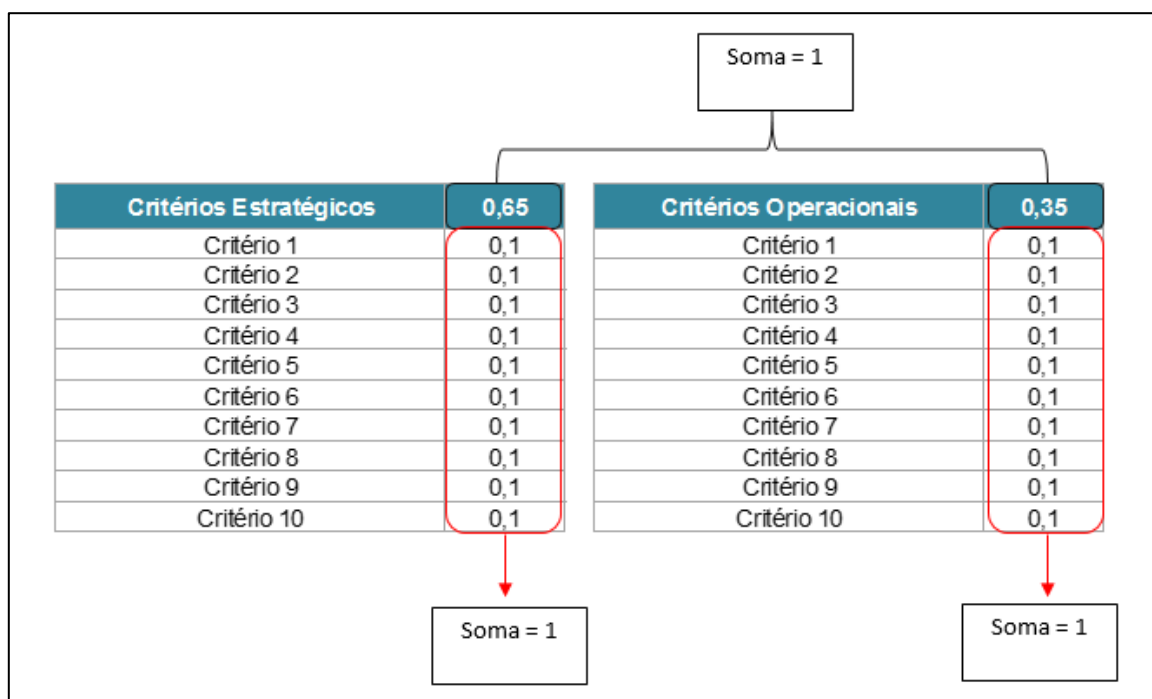
Salienta-se que, para que seja possível realizar a aplicação da matriz, pelo método AHP, deverão existir três ou mais critérios. No caso de existirem apenas dois critérios, será necessário que os pesos sejam definidos de forma arbitrária.

### 1.2.3 Planilha “03 - Matriz de Priorização”

A planilha “03 – Matriz de Priorização” deve ser preenchida pelos participantes do processo de forma individual. Para isso, é necessário que o moderador realize, inicialmente, uma parametrização da planilha.

Com essa finalidade, o moderador deve lançar, na aba “Parâmetros”, o peso dos critérios operacionais e estratégicos que devem, no total, somar 1. Posteriormente, ele precisa lançar quais foram os critérios definidos e o peso específico de cada critério. Nesse caso, também, a soma dos critérios operacionais deve ser 1 e a soma dos critérios estratégicos deve ser 1. A Figura 8 demonstra a estrutura da planilha.

Figura 8: Definição de critérios e pesos



Definidos os critérios e os pesos, é necessário ajustar a matriz de priorização. Para isso, deve-se informar o número de critérios estratégicos e operacionais definidos e clicar no botão “ajustar matriz de priorização”. Automaticamente, a aba “MatrizdePriorização” será adaptada para o modelo definido. A Figura 9 demonstra esse processo.

Figura 9: Ajuste da matriz de priorização

Número de critérios estratégicos	<input type="text" value="5"/>
Número de critérios operacionais	<input type="text" value="5"/>
<input type="button" value="Ajustar Matriz de Priorização"/>	

Após a realização desse processo, é necessário enviar uma matriz de priorização ajustada para cada um dos participantes. Eles deverão preencher essa planilha conforme a explicação da seção 2.4 e enviar o resultado ao moderador, quem consolidará os resultados na planilha “04 – Ranking”.

### 1.2.4 Planilha “04 – Ranking”

A planilha “04 – Ranking” possui duas abas. Na aba “Normalização”, o moderador deverá lançar as prioridades atribuídas individualmente pelos respondentes em cada uma das ações. Para

lançar as ações, ele deverá atualizar o nome dos participantes nas células “D2”, “E2”, “F2”, “G2”, “H2”, “I2”, “J2”, “K2”, “L2” e “M2” da aba normalização. Posteriormente, deve copiar os resultados auferidos na aba “MatrizdePriorização”, intervalo de “Y5 a Y81” da planilha “03 – Matriz de Priorização” dos respondentes e colar “valores”<sup>2</sup> na célula imediatamente embaixo do nome do respondente.

O mesmo tratamento estatístico apresentado na seção 2.5. é realizado automaticamente na planilha, bem como a soma dos valores já normalizados, gerando o índice único de prioridade. Tal índice, na aba “Ações Priorizadas”, é classificado de forma decrescente, gerando um *ranking* das ações mais prioritárias às menos prioritárias. Esse *ranking* é o resultado final do processo.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <<https://support.office.com/pt-br/article/Copiar-valores-de-c%25C3%25A9lulas-e-n%25C3%25A3o-f%25C3%25B3rmulas-12687b4d-c79f-4137-b0cc-947c229c55b9?ui=pt-BR&rs=pt-BR&ad=BR&fromAR=1>> Acesso 07 nov. 2016. Este *link* apresenta o procedimento para colar valores.

## 2 Ferramenta para acompanhamento da execução das ações

Para o acompanhamento da execução das ações, foram elaboradas duas planilhas que trabalham de forma integrada. A primeira permite que o executor da ação reporte seus avanços ao seu superior imediato e ao responsável pelo acompanhamento das ações o qual; na segunda, ele poderá consolidar e analisar as informações.

As próximas seções apresentam o processo sugerido para a implementação do acompanhamento das ações do projeto, a planilha chamada “Monitoramento das ações”, que será preenchida por cada um dos responsáveis por ação; e a planilha “Resumo”, que consolida o resultado das ações, de forma a permitir uma macrovisão ao responsável pelo acompanhamento da implementação das diretrizes.

### 2.1 Processo sugerido para o acompanhamento das ações

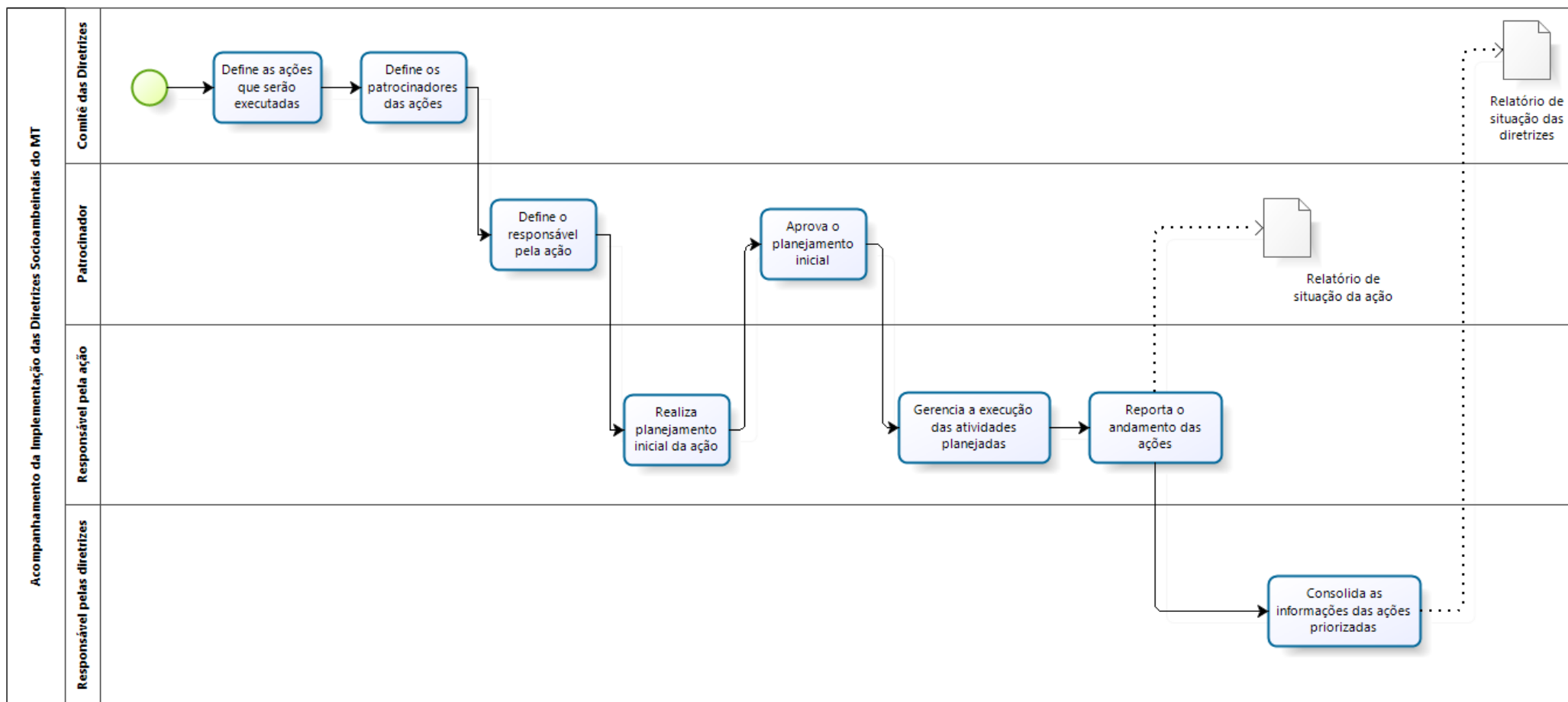
As ferramentas apresentadas foram elaboradas para operacionalizar um processo simplificado de acompanhamento das ações. Tal processo possui como principais participantes os seguintes papéis:

- **Comitê das diretrizes:** É um grupo multidisciplinar responsável pela priorização das ações, definição dos patrocinadores e acompanhamento da execução das Diretrizes Socioambientais. A sugestão é que esse comitê se reúna trimestralmente para o acompanhamento das ações.
- **Patrocinador:** Definido pelo comitê das Diretrizes. Tem muito interesse na ação e deverá garantir os recursos organizacionais para que ela seja executada. Tem poder, disponibilidade e influência para advogar em favor dos propósitos do projeto, bem como para garantir que seus benefícios sejam alcançados.
- **Responsável pela ação:** É o concentrador de esforços e líder da ação, responsável por planejar, executar e acompanhar seu andamento.
- **Responsável pelo acompanhamento da implementação das diretrizes:** É o responsável por consolidar as informações de todas as ações que estão sendo executadas, apresentando um relatório de acompanhamento para o comitê das diretrizes.

A Figura 10 a seguir apresenta o processo sugerido para o acompanhamento da implementação das Diretrizes Socioambientais do MTPA.



Figura 10: Sugestão de processo para acompanhamento da implementação das diretrizes socioambientais do MTPA



Nesse processo, o **Comitê das Diretrizes** define quais serão as ações priorizadas para o ciclo atual e quem será o **patrocinador** responsável por cada uma das ações. Com essa definição, o patrocinador define um **responsável** que deverá estudar a ação, seu contexto e objetivos, elaborando um planejamento que considere as principais entregas, as atividades e equipe necessárias para sua realização e prazo para execução.

Tal planejamento é apresentado, então, ao patrocinador que avalia se os resultados são exequíveis, se a equipe terá disponibilidade para a realização do trabalho e se as fases e atividades definidas estão de acordo com o solicitado pelo Comitê das Diretrizes.

Sugere-se que seja definido um período específico no ano para a realização desse processo de negociação (definição das ações priorizadas, definição dos patrocinadores, definição dos responsáveis pela ação e planejamento da ação) de forma a garantir que as ações priorizadas possuam recursos disponíveis.

Aprovado o planejamento, o responsável inicia a execução da ação. Trimestralmente, ele deverá reportar ao Patrocinador como está o andamento das atividades planejadas, utilizando o relatório gerado pela planilha “Monitoramento das ações”. Deverá também reportar, enviando a planilha já citada, ao **responsável pelo acompanhamento da implementação das diretrizes** que fará a consolidação das informações de todas as ações priorizadas, por meio da planilha “Resumo”, apresentando, assim, o andamento das atividades ao Comitê das diretrizes.

A apresentação do relatório ao Comitê das Diretrizes servirá como base para a proposta de melhorias no processo, bem como para o auxílio aos responsáveis por ação na eliminação de barreiras internas à execução.

## 2.2 Planilha “Monitoramento das ações”

A Planilha “Monitoramento das ações” é a planilha que será utilizada pelo **Responsável pela ação** para planejar, acompanhar e reportar o andamento da ação sob sua responsabilidade. Tal planilha é formada por 5 abas:

- “Informações Gerais”;
- “Cadastros”;
- “Capa”;
- “Situação da Ação”; e
- “Acompanhamento”.

Assim como nas planilhas desenvolvidas para a utilização do modelo flexível de priorização das ações, é necessário que a utilização de macros seja habilitada no Microsoft Excel. A seção 1.2. explica como habilitar essa funcionalidade do sistema.

Salienta-se que, para garantir o funcionamento da planilha, não devem ser inseridas novas colunas ou linhas, bem como não é possível mudar o nome padrão das abas. Caso haja necessidade de alguma alteração no modelo da planilha, favor entrar em contato com o LabTrans/UFSC.

A seguir serão apresentadas, detalhadamente, as funcionalidades da planilha e seu uso dentro das etapas do processo apresentado anteriormente.

### 2.2.1 Aba “InformaçõesGerais”

A aba “InformaçõesGerais” deve ser a primeira a ser preenchida pelo responsável pela ação por representar uma delimitação inicial da ação. A Figura 11 apresenta os campos que devem ser preenchidos nessa aba.

Figura 11: Visão geral da aba "InformaçõesGerais"

Informações da Ação	
Diretriz:	
Linha de Ação:	
Ação:	
Objetivo:	
Data de aprovação da ação:	
Patrocinador:	
Responsável:	
Equipe Executora:	
Justificativa:	
Produtos/resultados esperados:	

A seguir, apresenta-se uma explicação de cada um dos campos para preenchimento:

1. **Diretriz:** Representa a diretriz específica da ação que está sendo acompanhada.
2. **Linha de Ação:** Representa a linha de ação específica da ação que está sendo acompanhada. O valor que aparece para seleção na célula é restrito de acordo com a seleção realizada na célula “Diretriz”;
3. **Ação:** A ação que está sendo acompanhada;
4. **Objetivo:** Apresenta o que se espera alcançar com a realização da ação.
5. **Data de aprovação da ação:** Data em que a execução da ação foi aprovada pelo patrocinador.
6. **Patrocinador:** Principal defensor da ação.

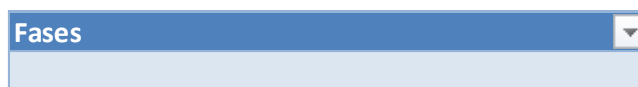
7. **Responsável:** Responsável pela execução da ação.
8. **Equipe executora:** Equipe que fará parte da execução da ação.
9. **Justificativa:** Apresenta as principais causas que justificam a realização da ação.
10. **Produtos/Resultados esperados:** Apresenta os principais produtos e resultados que serão alcançados a partir da execução da ação.

## 2.2.2 Aba “Cadastros”

O próximo passo, após elaborar as informações gerais da ação, é definir quais são as principais entregas da ação. Entregas são tratadas nesse documento como os principais produtos que fazem parte da ação.

Essas entregas devem ser cadastradas na aba “Cadastros”, como fases do projeto, de forma que na aba “acompanhamento” seja possível “quebrá-las” no nível de atividades, possibilitando o acompanhamento da evolução da ação. A Figura 12 apresenta o local disponível para o cadastro dessas fases na aba descrita.

Figura 12: Cadastro de fases/entregas na aba cadastro



Além do registro das principais entregas, a aba “cadastros” possui ainda duas informações que deverão ser atualizadas para o perfeito funcionamento da planilha. Na célula F2, é necessário inserir o caminho onde o relatório de andamento da ação será salvo, conforme a Figura 13.

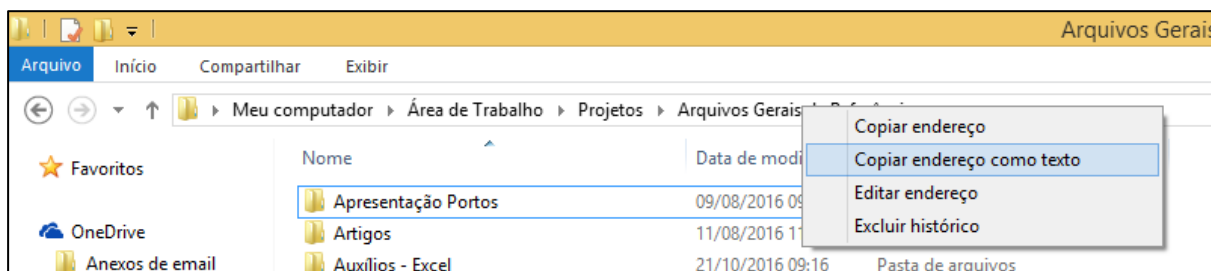
Figura 13: Cadastro do local para salvar o relatório de acompanhamento da ação

Insira o caminho para salvar o relatório:

C:\Users\Desktop\Projetos\Fase 05 - Entregáveis\02 - Ferramenta de acompanhamento das ações\

Para saber esse caminho, é necessário abrir a pasta na qual se deseja salvar o arquivo, clicar com o botão direito na barra superior e, posteriormente, selecionar a opção “Copiar endereço como texto”. Ao colar o endereço na planilha, é necessário inserir uma barra invertida (“\”) para garantir que o relatório será salvo sem problemas. A Figura 14 mostra como copiar o endereço da pasta.

Figura 14: Copiando endereço como texto



Por fim, na mesma aba é possível cadastrar, na célula “F6”, o nome do relatório que será salvo. A Figura 15 apresenta o local para registro do nome do arquivo.

Figura 15: Registro do nome do relatório de andamento da ação



Sugere-se que se dê o nome do arquivo no seguinte padrão **ANO\_MÊS\_NOMEDAAÇÃO**.

### 2.2.3 Aba “Capa”

Essa aba serve como capa do relatório que deverá ser entregue ao patrocinador. Serve também para gerar o relatório em pdf. Para tal, é necessário selecionar o mês e o ano de referência, nas células “T2” e “T3” e clicar no botão “Gerar Pdf”. A Figura 16 apresenta as informações selecionáveis na aba “Capa” e o botão para gerar o relatório em pdf.

Figura 16: Gerando o relatório de acompanhamento em pdf.

R	S	T
Mês de Referência:		Janeiro
Ano de Referência:		2016
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Gerar Pdf</div>		

## 2.2.4 Aba “Acompanhamento”

A aba “acompanhamento” é a aba na qual deve ser realizado o detalhamento da ação. As colunas cujo cabeçalho está em verde claro representam o planejamento da ação enquanto as colunas em azul escuro representam o efetivamente realizado.

As seguintes informações precisam ser preenchidas nessa aba:

1. **Fase:** Conforme explicado na seção 2.2 representa os principais entregáveis do projeto. Nessa aba, o objetivo é destrinchar as atividades necessárias para a execução de cada um dos entregáveis. A Figura 17 apresenta um exemplo da definição de atividades para uma fase em um projeto que elabora relatório de monitoramento de indicadores.

Figura 17: Exemplo de definição das atividades de uma fase

Fase	Atividade (O que?)
Relatório de Monitoramento do 5º Bimestre/2016	Coletar dados necessários para o cálculo dos indicadores
Relatório de Monitoramento do 5º Bimestre/2016	Calcular os indicadores
Relatório de Monitoramento do 5º Bimestre/2016	Elaborar relatório.
Relatório de Monitoramento do 5º Bimestre/2016	Validar relatório.

2. **Atividade:** É o que deve ser feito para se chegar ao resultado esperado. A estruturação das atividades permite que o responsável pela ação tenha uma noção clara da evolução das fases e da ação de uma maneira geral.
3. **Responsável:** Quem é o responsável pela execução da atividade.
4. **Detalhamento:** Detalha como a atividade será realizada.
5. **Início:** É a data planejada para o início da atividade.
6. **Fim:** É a data planejada para o fim da atividade.
7. **Situação:** É a situação real da ação. Pode ter os seguintes *status*:
  - a. **Não iniciado:** A atividade ainda não foi iniciada.
  - b. **Em andamento:** A atividade está sendo realizada, mas ainda não foi concluída.
  - c. **Concluído:** A atividade já foi realizada.
  - d. **Cancelada:** Por motivos externos a atividade não foi realizada.
8. **Início real:** Data realizada de início da atividade.
9. **Fim real:** Data realizada de conclusão da atividade.

10. **Observação:** Alguma colocação importante com relação à realização da atividade. Recomenda-se que no caso do cancelamento de qualquer atividade, essa coluna seja preenchida.

É importante salientar que para que o acompanhamento da ação seja efetivo é necessário que a aba “acompanhamento” seja preenchida de forma constante, garantindo, assim, que as informações sejam fidedignas. É recomendável, também, que não sejam realizadas alterações nos campos planejados sem a validação expressa do patrocinador.

### 2.2.5 Aba “Situação da Ação”

Tal aba apresenta um resumo gerencial do projeto que é elaborado de acordo com o mês selecionado na “capa”. Aqui, apenas a célula “B51” - principais resultados da ação até o momento, deve ser preenchida. Nela, o responsável pela ação deve fazer o registro dos principais resultados alcançados no período de referência.

A Figura 18 apresenta um exemplo do registro dessa célula.

Figura 18: Exemplo de preenchimento da aba "Situação da Ação"

Principais resultados da ação até o momento
Elaborou-se o relatório de monitoramento do 5º bimestre que foi enviado no dia 07/11. A validação do relatório ocorreu no dia 10/11, sem modificações. O cliente solicitou a inclusão de dois novos indicadores no próximo ciclo, que deverão ter a fórmula definida no próximo trimestre.

### 2.2.6 Utilização da Planilha

No processo proposto, a planilha “Monitoramento das ações” possui duas funcionalidades. A primeira é a construção do relatório de acompanhamento que deve ser enviado, em pdf, ao patrocinador da ação trimestralmente. Nesse caso, a planilha deve estar atualizada e as seguintes etapas devem ser seguidas para gerar o relatório:

1. Inserção, na aba “cadastros”, do caminho para salvar o relatório;
2. Inserção, na aba “cadastros”, do nome do relatório;
3. Seleção, na aba “capa” do mês e ano do relatório; e
4. Clique no botão “Gerar Pdf” na aba “Capa”.

Além dessa utilidade, a planilha servirá para atualizar o responsável pelo acompanhamento da implementação das diretrizes com relação ao andamento da ação. Para isso, basta apenas que o responsável pela ação envie a ele, trimestralmente, a planilha atualizada.

## 2.3 Planilha “Resumo”

A planilha “Resumo” será utilizada pelo responsável pelo acompanhamento da implementação das diretrizes para consolidar as informações de todas as ações realizadas no ciclo e permitir que ele elabore um acompanhamento do *status* das ações.

Ela busca as informações atualizadas pelos responsáveis por ação nas planilhas de monitoramento e atualiza seu banco de dados. Para isso, a planilha possui três abas, das quais apenas uma deverá ser atualizada pelo responsável. A seguir serão apresentadas as abas e suas funcionalidades.

Salienta-se que assim como as planilhas do modelo flexível e a planilha “Monitoramento das ações” é necessário que as macros sejam habilitadas para a utilização das funcionalidades do documento elaborado.

### 2.3.1 Aba “Cadastros”

A aba “cadastros” é a única aba que deve ser atualizada diretamente pelo responsável pela implementação das diretrizes. Ele deve atualizar duas informações nessa aba:

- a) **Pasta onde os arquivos estão disponibilizados.** Para que o banco de dados seja atualizado, é necessário que todos os arquivos “Monitoramento das ações” estejam salvos em um mesmo diretório no computador do responsável. Para que a planilha “Resumo” saiba qual o caminho em que deve buscar as informações, é o usuário que o indica na célula “F2”. O processo é muito semelhante ao explicado na seção 2.2.2. A Figura 19 apresenta um exemplo de preenchimento da célula.

Figura 19: Exemplo de preenchimento do caminho onde os arquivos estão disponibilizados

Pasta onde os arquivos estão disponibilizados

C:\Users\Desktop\Projetos\Fase 05 - Entregáveis\02 - Ferramenta de acompanhamento das ações\

- b) **Cadastro dos arquivos com as ações.** Além de demonstrar o caminho em que estão salvas as planilhas, é necessário indicar ao arquivo excel quais são os arquivos que devem ser



copiados. Para isso, criou-se um cadastro das ações. A Figura 20 apresenta o cadastro das ações e as informações necessárias para o cadastro:

Figura 20: Exemplo de cadastro dos arquivos com as ações

Código	Nome da ação
A001	Ação 1

São duas as informações que devem ser cadastradas:

- **Código:** O código é o nome da “Planilha de Monitoramento da Ação” que contém a ação. É essa informação que o excel utiliza para abrir o arquivo e buscar as informações.
- **Nome da ação:** Nome de controle para acompanhamento da ação.

Após o preenchimento dessas informações, basta clicar no botão “Atualiza Planilha” que o arquivo deverá ser atualizado automaticamente.

### 2.3.1.1 Exemplo de atualização da aba cadastro

Nesse exemplo, foram priorizadas três ações para a execução no ciclo 2017, são elas:

- Incluir as Diretrizes Socioambientais nas discussões relativas ao Plano Plurianual (PPA) no âmbito do MTPA;
- Criar, integrar e uniformizar as iniciativas de gestão socioambiental do MTPA e vinculadas; e
- Disponibilizar ao público os anuários estatísticos de acidentes.

No final do primeiro trimestre de 2017, os diferentes responsáveis pela ação encaminharam ao responsável pela implementação das diretrizes as planilhas “Monitoramento da Ação” construídas especificamente para cada uma das ações (três planilhas).

O responsável pela ação cadastra, então, na aba “cadastro”, as três ações, conforme a Figura 21.

Figura 21: Cadastro das ações a serem acompanhadas

Código	Nome da ação
A001	Incluir as Diretrizes Socioambientais nas discussões relativas ao Plano Plurianual (PPA) no âmbito do MT.
A002	Criar, integrar e uniformizar as iniciativas de gestão socioambiental do MT e vinculadas.
A003	Disponibilizar ao público os anuários estatísticos de acidentes.

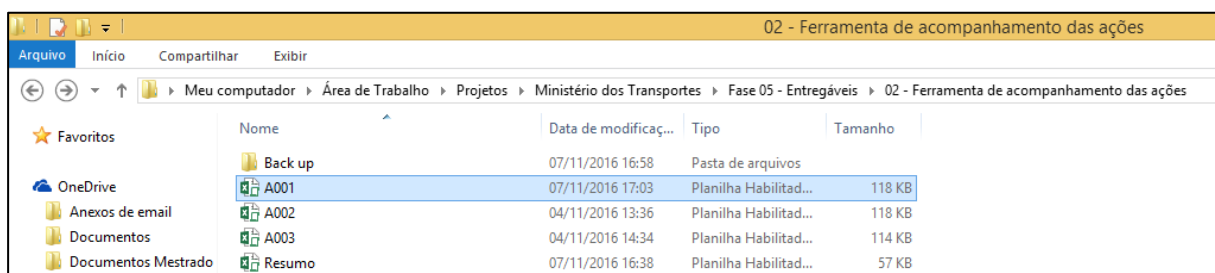
Posteriormente, ele determina o local em que serão salvas as planilhas. A Figura 22 apresenta essa etapa.

Figura 22: Cadastro do local em que foram salvas as planilhas

Pasta onde os arquivos estão disponibilizados  
C:\Users\bruno.volkov\Desktop\Projetos\Ministério dos Transportes\Fase 05 - Entregáveis\02 - Ferramenta de acompanhamento das ações\

Em seguida, ele salva os arquivos no mesmo diretório que cadastrou na planilha, com os nomes que estão na coluna código. A Figura 23 apresenta essa etapa.

Figura 23: Arquivos salvos no diretório específico



Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
Back up	07/11/2016 16:58	Pasta de arquivos	
A001	07/11/2016 17:03	Planilha Habilidadad...	118 KB
A002	04/11/2016 13:36	Planilha Habilidadad...	118 KB
A003	04/11/2016 14:34	Planilha Habilidadad...	114 KB
Resumo	07/11/2016 16:38	Planilha Habilidadad...	57 KB

Por fim, basta clicar no botão “Atualiza Planilha” que a planilha será atualizada.

### 2.3.2 Aba “Resumo”

Após a atualização da planilha, é possível avaliar os resultados por meio da aba “resumo” e da aba “resultados”. A aba “resumo” apresenta as fases de cada uma das ações ativas, o número de atividades planejadas e executadas, o “% de conclusão”, o início e fim planejado de cada uma das fases, o fim realizado e a situação de prazo das fases já concluídas.

### **2.3.3 Aba “Resultados”**

A aba “Resultados” apresenta o descritivo dos principais resultados até o momento, por ação ativa. A consolidação em um relatório da aba resultados com a aba resumo deverá ser elaborada pelo responsável pela implementação das diretrizes, que o apresentará ao comitê trimestralmente.







Ferrovias Transnordestina - Missão Velha (CE)



Contorno e Pátio Ferroviário, Araraquara (SP)



Hidrovia Tietê (PR)



Hidrovia Tietê PR)



BR - 242 (MT)



Ponte sobre o Rio Paraná