



Infraestrutura Terrestre na Amazônia: Ações para Sustentabilidade

Julho 2022



CLIMATE
POLICY
INITIATIVE



PUC
RIO

INTRODUÇÃO

Infraestrutura em quantidade e de qualidade reduz os custos de produção e provisão de serviços básicos à população, gerando crescimento econômico e qualidade de vida. Em um cenário pós-Covid, isso é particularmente relevante. Neste sentido, o governo brasileiro tem buscado ativamente investimentos voltados para um grande portfólio de empreendimentos de infraestrutura, vários deles localizados na Amazônia, o que inclui projetos mais recentes e alguns também herdados dos planos de ocupação e integração nacional dos últimos 50 anos.¹

Ocorre que a infraestrutura de transporte terrestre é um dos indutores do desmatamento na Amazônia.² Até 2006, aproximadamente 95% da conversão de floresta ocorreu em uma distância de 5,5 km das estradas.^{3,4} Somente no estado do Pará, estão previstos quatro grandes investimentos federais do gênero – Ferrogrão, BR-155/158, BR-163/230/MT/PA e BR-230/PA –, com o potencial de desmatar 6.989 km² em 30 anos.⁵ Ainda no Pará, estão previstas mais de 90 rodovias estaduais. **Reverter esse nexos entre desmatamento e infraestrutura terrestre é de extrema importância, tanto porque a região é muito mais isolada que o resto do país⁶ quanto devido ao crescimento expressivo da taxa de desmatamento observado nos últimos anos na região.⁷**

Urge, principalmente por se tratar de um ano eleitoral, a realização de debates qualificados para se pensar em uma estratégia de desenvolvimento para o país, tendo a infraestrutura como poderoso instrumento para alcançar os objetivos nacionais e levando em conta o futuro da Amazônia e a forma de utilização de seus recursos naturais. Para pensar em novos investimentos em infraestrutura na maior floresta tropical do mundo, provedora essencial de serviços ecossistêmicos para a sociedade e a economia brasileira, é crucial que haja um aprimoramento da análise socioambiental dos projetos, para além do licenciamento ambiental, de forma a evitar e mitigar os seus potenciais impactos negativos.

Pesquisadores do Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio) mapearam as principais etapas do ciclo de vida de projetos de infraestrutura de transporte terrestre, abordaram o processo de tomada de decisão – com referência à fase de planejamento e de viabilidade dos projetos, à forma de definição das áreas de influência desses projetos e à qualidade dos estudos socioambientais – e desenvolveram metodologias para mapear os impactos econômicos e ambientais dos projetos.

1 PPI. *Projetos*. sd. bit.ly/3HNqkIb. Acesso em: 16 de dezembro de 2021.

2 Berenguer, Erika et al. *Drivers and Ecological Impacts of Deforestations and Forest Degradation*. Science Panel for the Amazon (SPA), 2021. bit.ly/3xOTeDo. Acesso em: 16 de dezembro de 2021.

3 Ahmed, S. E., Carlos M. Souza, Julia Ribeiro et al. "Temporal patterns of road network development in the Brazilian Amazon". *Reg Environ Change* 13 (2013): 927-937. bit.ly/3zRd5Eo. Acesso em: 16 de dezembro de 2021.

4 Christopher P. Barber, Mark A. Cochrane, Carlos M. Souza e William F. Laurance. "Roads, deforestation, and the mitigating effect of protected areas in the Amazon". *Biological Conservation* 177 (2014): 203-209. bit.ly/3OeOLRo. Acesso em: 16 de dezembro de 2021.

5 Bragança, Arthur, Luiza Antonaccio, Brenda Prallon, Rafael Araujo, Ana Cristina Barros e Joana Chiavari. *Governança, Área de Influência e Riscos Ambientais de Investimentos de Infraestrutura de Transportes: Estudos de Caso no Estado do Pará*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/3p7q1Pk.

6 Araujo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Mensurando o Acesso a Mercado*. Amazônia 2030, 2022. bit.ly/AMZAcessoAMercado.

7 INPE. *Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite*. sd. bit.ly/3zV4C3e. Acesso em: 16 de dezembro de 2021.

Essa análise permite identificar **doze recomendações** capazes de ter um impacto positivo relevante na condução do processo decisório, na redução de riscos de execução dos projetos e na qualidade da infraestrutura terrestre. Apesar de se aplicarem para projetos de infraestrutura terrestre implementados em todo o país, essas recomendações são particularmente relevantes para o desenvolvimento da infraestrutura terrestre na Amazônia, uma vez que os impactos socioambientais dos projetos ali localizados são tipicamente maiores do que no resto do país. Elas são apresentadas sob a forma de uma **agenda propositiva para o futuro da infraestrutura terrestre na Amazônia** (Tabela 1).

A agenda é baseada em três pilares: o processo de tomada de decisão da Administração Pública visando a antecipação da análise socioambiental; a qualidade dos estudos socioambientais; e a transparência.

Esses três pilares não são estanques entre si. O processo de tomada de decisão encontra-se, atualmente, sem um fluxo de etapas definidas e competências claras, o que impede a antecipação da análise socioambiental para que projetos cheguem na fase de licenciamento ambiental mais robustos e, de fato, viáveis. A falta de qualidade dos estudos socioambientais gera incertezas quanto à viabilidade do empreendimento e seus potenciais impactos negativos, impedindo uma ação antecipada do poder público para evitar e mitigar esses efeitos. Por fim, o aumento da transparência, sendo um pilar transversal, é condição necessária para que haja um aprimoramento dos demais pilares.




Para cada pilar, esta agenda propõe ações concretas e indica os entes governamentais responsáveis por impulsionar aprimoramentos, conforme ilustra a Tabela 1.

Este documento sintetiza a relevância do aprimoramento, respectivamente, dos pilares do processo de tomada de decisão, dos estudos socioambientais e da transparência, para melhorar a qualidade da infraestrutura de transporte terrestre na Amazônia.

Tabela 1. Plano de Ação

Órgãos Responsáveis

- Ministério da Infraestrutura
- ANTT e/ou DNIT e/ou VALEC
- Ministério do Meio Ambiente
- Ministério da Economia
- Ibama
- Congresso Nacional
- Conselho do PPI

	RECOMENDAÇÕES	ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS
 Tomada de decisão visando a antecipação da análise socioambiental	1. Definir etapas do fluxo de tomada de decisão.	
	2. Estabelecer a obrigatoriedade de realização do EVTEA antes do EIA.	
	3. Introduzir a fase de pré-viabilidade como uma nova etapa do fluxo de tomada de decisão.	
	4. Instituir competências claras e delimitadas para autoridades públicas.	
	5. Incluir componentes socioambientais no planejamento de longo, médio e curto prazo do setor de infraestrutura.	
 Qualidade dos Estudos Socioambientais	6. Estabelecer metodologia para área de influência que considere a área afetada pelas mudanças nas dinâmicas econômica, social e ambiental induzidas pela implementação de um projeto.	
	7. Garantir cumprimento dos estudos ao seus Termos de Referência.	
	8. Incluir a análise de componentes socioambientais indicados pelos manuais setoriais e diretrizes de boas práticas internacionais.	
 Transparência	9. Implementar banco de dados e códigos abertos e unificados sobre os projetos de infraestrutura terrestre.	
	10. Construir e manter atualizado um Sistema de Informações Geográficas (SIG) com a localização e as condições das infraestruturas, bem como com a delimitação das Unidades de Conservação, Terras Indígenas, comunidades quilombolas e tradicionais, assentamentos, áreas privadas e terras públicas não designadas.	
	11. Estabelecer metodologia verificável na delimitação da área de influência, operável dentro do SIG.	
	12. Publicar atas de aprovação de EVTEA.	

Fonte: CPI/PUC-Rio, 2022

PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA VISANDO A ANTECIPAÇÃO DA ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL

O fluxo de tomada de decisão da Administração Pública não possui linearidade. Atualmente, a legislação dispõe quais são as etapas que devem ser cumpridas pelo interessado num projeto de infraestrutura e as etapas que demandam atos da Administração Pública. Cada etapa possui uma finalidade que pode ser melhor ou menos atingida a depender da ordem em que ela é executada. Dessa forma, por exemplo, é possível que um projeto já tenha sido licitado e esteja ainda realizando de forma paralela o Estudo de Impacto Ambiental e os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA). Nesse exemplo, apesar das etapas estarem sendo cumpridas, a ordem em que elas são realizadas não é efetiva para atingir a finalidade de cada etapa. Assim,

A primeira recomendação é relacionada, portanto, à necessidade de definir expressamente o fluxo de tomada de decisão, a partir do planejamento de um projeto de infraestrutura até sua operação, identificando a ordem das etapas que um projeto precisa percorrer.

Essa ação permite aprimorar os processos decisórios, ao ordenar explicitamente as etapas do fluxo, possibilitando a tomada de decisões mais criteriosas e tecnicamente fundamentadas. Além disso, tem potencial de aumentar a transparência, reduzir riscos e atrair investidores, ao facilitar o acompanhamento dos projetos. Por fim, fortalece a fase de viabilidade, porque o encadeamento entre as etapas do fluxo tende a melhorar a consistência técnica dos projetos, desde o planejamento, passando pelos estudos de viabilidade, até os estudos de impacto ambiental e o licenciamento ambiental.

Ainda relacionado à definição das etapas do fluxo decisório, estudo realizado pelo CPI/PUC-Rio⁸ identificou que há uma correspondência de aproximadamente 30% entre os tópicos analisados nos EVTEA e no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), ou seja, havendo um diálogo entre os estudos, gera-se um ganho de eficiência no processo decisório. Sendo assim,

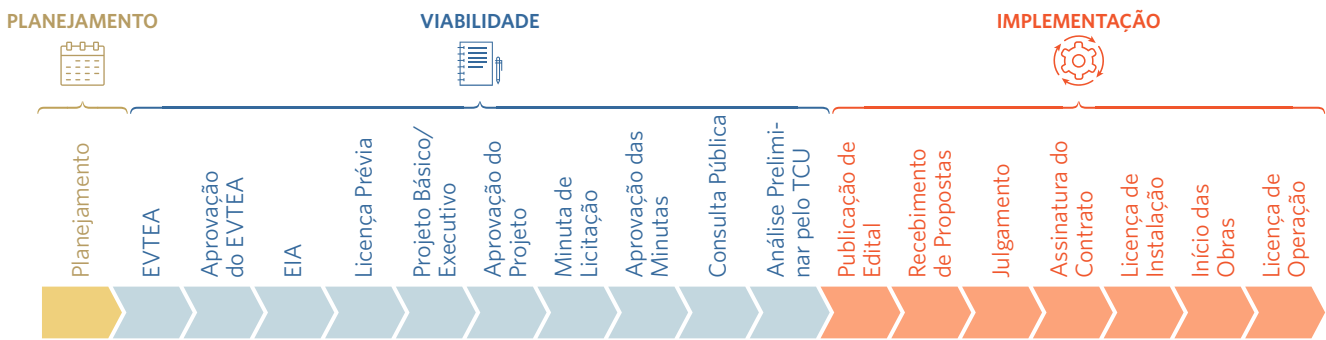
A segunda recomendação propõe que os EVTEA sejam realizados necessariamente antes do EIA e sejam obrigatoriamente levados em conta por este último.

Isso possibilita que os EVTEA possam antecipar, ainda que parcialmente, análises socioambientais que só seriam realizadas no EIA no âmbito do licenciamento ambiental.

O CPI/PUC-Rio analisou os objetivos de cada etapa do ciclo de vida de concessões federais de infraestruturas de transporte terrestre, a partir da legislação em vigor e da prática vigente, especialmente para a fase de viabilidade, e propôs uma ordem, de forma a potencializar a antecipação da análise socioambiental para fases anteriores ao licenciamento ambiental (Figura 1).

⁸ Antonaccio, Luiza e Joana Chiavari. *Fortalecendo os Estudos Ambientais de Concessões Federais de Infraestrutura Terrestre*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/ComponentesSocioambientais.

Figura 1. Ciclo de Vida Proposto para Concessões Federais de Transporte Terrestre



Fonte: CPI/PUC-Rio, 2021

Uma melhoria adicional ao processo de decisão, com potencial de proporcionar consistência técnica ainda maior, não apenas aos EIAs e ao licenciamento, mas também aos EVTEA,

A terceira recomendação propõe introduzir a fase de pré-viabilidade dentre as etapas do fluxo decisório no ciclo de vida dos projetos.

Nessa etapa, um projeto seria descrito e analisado com base em informações pré-existentes, tendo por diretrizes perguntas estruturantes e análise de complexidade socioambiental focada em aspectos de governança territorial, ambiental e social. Ao fim, uma comissão independente avaliaria o projeto e o aprovaria, como condição para a realização dos EVTEA, que devem levar em conta essa análise anterior.⁹

O encadeamento entre fase de pré-viabilidade, EVTEA, EIA e licenciamento introduziria filtros de maior granularidade à medida em que se avançasse nas etapas dos projetos, evitando que empreendimentos de má qualidade – por força da inércia ou da economia política – começassem a ser implementados. Tal procedimento permitiria, também, a coordenação de esforços governamentais e a contextualização territorial dos projetos, necessárias para a boa estruturação daqueles considerados viáveis.¹⁰ A introdução da fase de pré-viabilidade pode ser feita por meio do decreto regulamentador da Nova Lei de Licitações.¹¹ A Figura 2¹² ilustra como essa nova fase se integraria às etapas existentes.

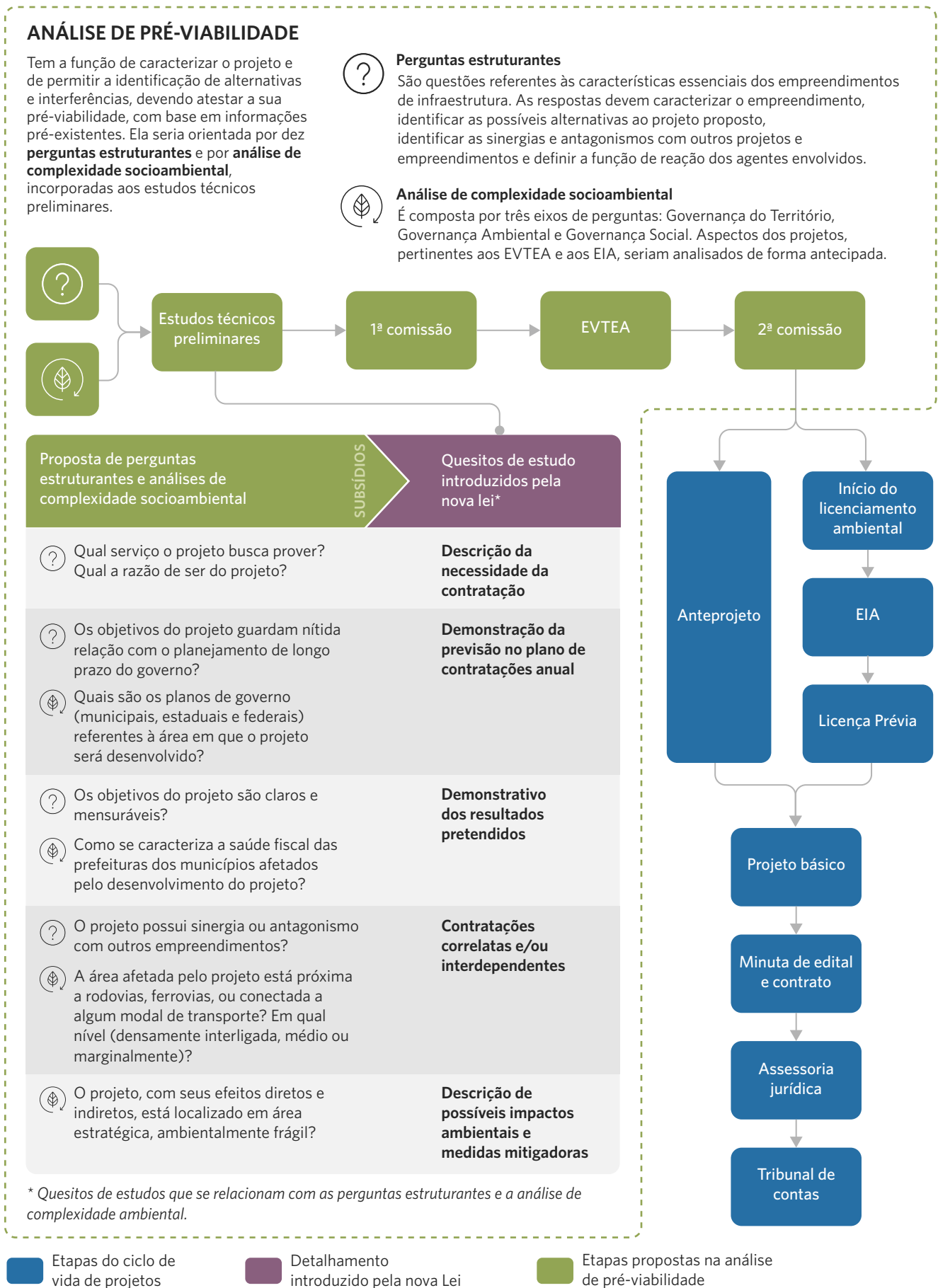
9 Cozende, Gabriel e Joana Chiavari. *Viabilidade Ambiental de Infraestruturas de Transportes Terrestres na Amazônia*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/3Orrz1S.

10 Chiavari, Joana, Luiza Antonaccio, Ana Cristina Barros e Cláudio Frischtak. *Ciclo de Vida de Projetos de Infraestrutura: do Planejamento à Viabilidade. Criação de nova fase pode elevar a qualidade dos projetos*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. bit.ly/2T47kif.

11 Cozende, Gabriel e Joana Chiavari. *Como a Nova Lei de Licitações Abre Oportunidades para Melhor Prevenir os Impactos Socioambientais de Projetos de Infraestrutura?* Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/3QCs9vK.

12 Cozende, Gabriel e Joana Chiavari. *Como a Nova Lei de Licitações Abre Oportunidades para Melhor Prevenir os Impactos Socioambientais de Projetos de Infraestrutura?* Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/3QCs9vK.

Figura 2. Proposta de Incorporação da Análise de Pré-viabilidade à Fase Preparatória da Licitação na Nova Lei de Licitações



Fonte: CPI/PUC-Rio, 2022

Somando-se à importância de definir as etapas do fluxo decisório e a introdução da pré-viabilidade,

A quarta recomendação diz respeito à melhor definição das competências das autoridades públicas que atuam na tomada de decisão ao longo do ciclo de vida dos projetos.

Importa, por exemplo, que haja definição expressa da competência para a aprovação prévia, no início dos projetos, dos estudos de viabilidade. Essa competência recai, formalmente, sobre o Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), conforme seu próprio regulamento, porém estudo do CPI/PUC-Rio¹³ evidencia que, para as 10 concessões federais analisadas – sendo 5 rodovias e 5 ferrovias –¹⁴ na Amazônia, nenhuma decisão do Conselho sobre o assunto existia ou se encontrava disponível, o que significa que a análise dos estudos foi realizada principalmente ao fim da fase de viabilidade, de forma tardia, pelo Tribunal de Contas da União (TCU). Isso ocasiona que esses estudos cheguem ao TCU com inconsistências, o que pode gerar atrasos nos projetos e desperdício de recursos públicos, com a reelaboração de estudos e de documentos da concessão.

O ideal é que a definição do fluxo do ciclo de vida e das competências ocorram por intermédio de mudanças legislativas, pelo benefício da estabilidade, mas outras ações de impacto também parecem ser possíveis no âmbito da regulamentação infralegal, como a definição expressa da competência para a aprovação prévia, no início dos projetos, dos estudos de viabilidade. Por fim,

A quinta recomendação diz respeito à necessidade de incluir a análise de componentes socioambientais no planejamento de longo, médio e curto prazo do setor de infraestrutura.

Apesar de o Plano Integrado de Longo Prazo da Infraestrutura (PILPI) ter sido publicado em dezembro de 2021,¹⁵ suprimindo a lacuna de inexistência de um plano de longo prazo para o setor, perde-se a oportunidade de considerar no planejamento questões socioambientais relevantes que podem definir a viabilidade de projetos e atrair investimentos, principalmente os focados em aspectos socioambientais. O mesmo ocorre com o Plano Nacional de Logística 2035 (PNL),¹⁶ que restringe a análise socioambiental à estimativa de emissões de carbono. Avaliar impactos socioambientais para além da emissão de CO₂ por modal de transporte, considerando potencial de desmatamento dos projetos e as especificidades de cada bioma, é essencial para tornar a análise mais robusta e tornar a tomada de decisão mais informada no momento de decidir incluir um determinado projeto no planejamento de Estado. Esses planos podem ser corrigidos ou reelaborados sem necessidade de lei.

13 Cozende, Gabriel e Joana Chiavari. *O Papel do Tribunal de Contas da União para a Gestão de Riscos Socioambientais das Concessões Federais de Ferrovias e Rodovias*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/OPapelDoTCU.

14 Os projetos de ferrovia analisados foram: Ferrogrão, Ferronorte (Aparecida do Taboado – Rondonópolis); Ferronorte (Rondonópolis – Lucas do Rio Verde – Sorriso); Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (FICO) (Mara Rosa – Lucas do Rio Verde); Ferrovia Norte-Sul (FNS) (Açailândia – Barcarena); FNS (Açailândia – Palmas); FNS (Porto Nacional – Estrela D’Oeste); Estrada de Ferro Carajás (EFC); EFC, Ramal Ferroviário do Sudeste do Pará (EFC RFSP). Os projetos de rodovia analisados foram: BR-153/TO/GO; BR-364/MT/GO; BR-364/MT/RO; BR-163/230/MT/PA; BR-163/MT.

15 Aprovado em dezembro de 2021. Ver: Casa Civil. *Resolução nº 03*. 2021. bit.ly/3HSVMoh. Acesso em: 23 de dezembro de 2021.

16 Aprovado em outubro de 2021. Ver: Boletim de Gestão de Pessoas. *Resolução GM/MINFRA nº 6*. 2021. bit.ly/3NiykCg. Acesso em: 15 de dezembro de 2021.

QUALIDADE DOS ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS

Falta qualidade nos estudos socioambientais. Há ações específicas para o aprimoramento dos EVTEA e do EIA, principalmente no momento de delimitação da área de influência e aprimoramento dos componentes socioambientais analisados pelos estudos.

A área de influência indica onde e com qual profundidade o empreendedor deve focar seus esforços para analisar, mitigar e compensar os impactos diretos e indiretos do empreendimento. Paralelamente, a área de influência indica ao Poder Público onde e como ele deve atuar. Assim, a delimitação correta da área de influência de um empreendimento é essencial para identificação e gestão de riscos socioeconômicos e ambientais dos projetos, bem como para guiar a integração de políticas que promovam a garantia de direitos das populações direta ou indiretamente afetadas.

As áreas de influência se classificam em direta e indireta. A área de influência direta (AID) leva em conta impactos caracterizados pela própria instalação e operação da infraestrutura. Assim, por exemplo, o local onde passarão os trilhos de uma ferrovia pode ser considerado área de influência direta, assim como pode ser considerado impacto direto o desmatamento necessário para a passagem dos trilhos.

Já a área de influência indireta (AII) carece de metodologia oficial para uma definição clara. Seria a área em que ocorrem impactos como, por exemplo, o desmatamento para ocupação do entorno de uma rodovia, portanto sem relação direta com a instalação e operação de um projeto. Em geral, a AII é definida estimando-se faixas (ou “*buffers*”) à esquerda e à direita do traçado de uma ferrovia ou rodovia, que podem chegar a dezenas de quilômetros de largura, mas não fica claro qual o critério técnico que orienta o estabelecimento dessas áreas.

Sendo assim, pesquisadores do CPI/PUC-Rio desenvolveram uma abordagem inovadora para a delimitação das áreas de influência indiretas. Trata-se da aplicação da denominada metodologia de acesso a mercado. Por meio dessa metodologia, é possível estimar as áreas que são influenciadas economicamente pelos empreendimentos, assim como avaliar de que forma essa modificação na dinâmica econômica, mesmo em áreas não cortadas pelo traçado dos projetos, pode ser causa de desmatamento, e calcular, enfim, o impacto econômico e ambiental dos empreendimentos em termos de toneladas de carbono.^{17,18}

No caso da Ferrogrão, por exemplo, nota-se que a área de influência indireta, quando delimitada somente por *buffers* no entorno do projeto, é muito menor do que quando delimitada utilizando a metodologia de acesso a mercado, o que implica diretamente na previsão de impacto sobre desmatamento e na estimativa de emissão de carbono do empreendimento.¹⁹

17 Antonaccio, Luiza, Ana Cristina Barros, Arthur Bragança e Joana Chiavari. *A Importância de Aprimorar a Definição e a Delimitação da Área de Influência de Projetos de Infraestrutura*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. bit.ly/3QOY19y.

18 Bragança, Arthur, Rafael Araujo e Juliano Assunção. *Medindo os Efeitos Indiretos da Infraestrutura de Transporte na Amazônia*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. bit.ly/3A1b5tc.

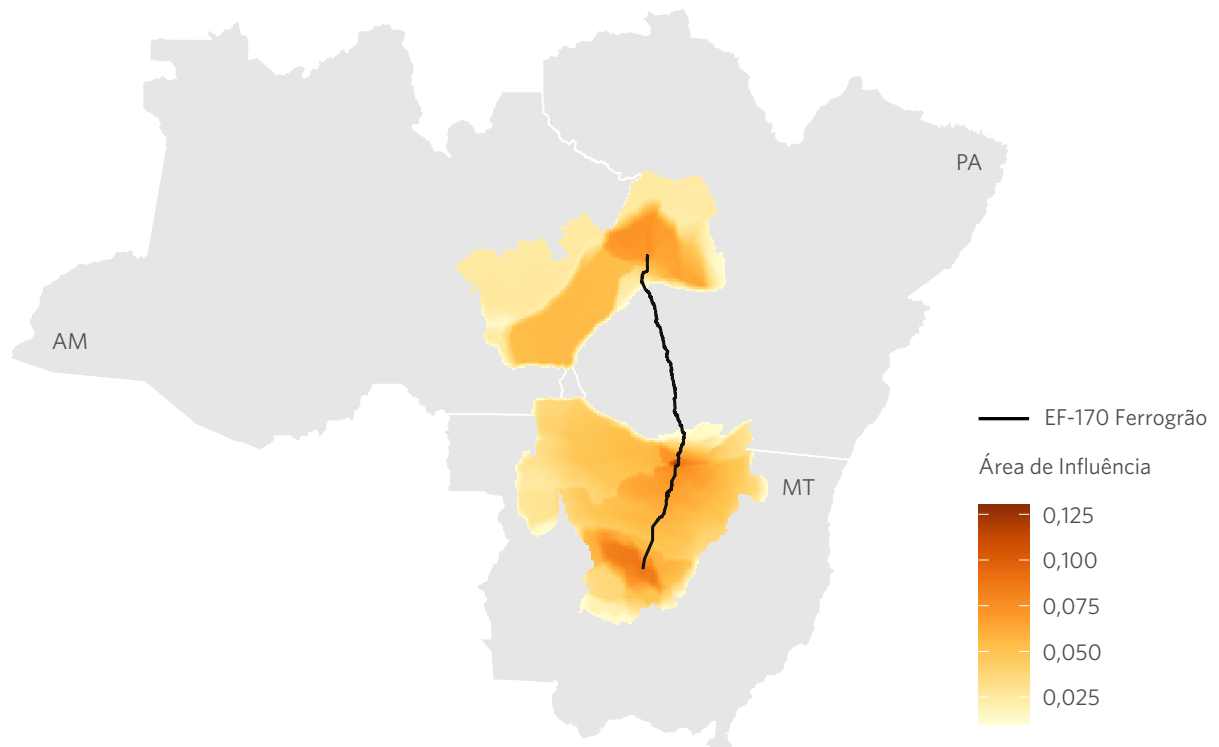
19 Ibidem.

Figura 3. Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico Delimitada por *Buffer*



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Relatório de Impacto Ambiental da Ferrogrão da MRS Ambiental, 2022

Figura 4. Área de Influência Indireta (AII) Delimitada por Acesso a Mercado



Fonte: CPI/PUC-Rio, 2021

A sexta recomendação, portanto, é uma melhor delimitação da área de influência indireta (AII) dos projetos de infraestrutura terrestre, a partir de uma metodologia que considere a área afetada pelas mudanças na dinâmica econômica, social e ambiental induzidas pela implantação do projeto de infraestrutura.

É esperado que a área de influência apresente um caráter dinâmico e seja melhorada ao longo do ciclo de vida do projeto como resultado de discussões. No entanto, a definição de uma metodologia inicial consensual contribui para que, desde a fase de pré-viabilidade, haja transparência e previsibilidade sobre os impactos do projeto.

Cabe ressaltar, ainda, que, segundo análise do CPI/PUC-Rio, é recorrente que EVTEA e EIAs não considerem, total ou parcialmente, a análise de componentes socioambientais previstos nos respectivos termos de referência, sendo também comum que não observem os manuais setoriais aplicáveis. No caso dos EVTEA analisados, nota-se que metade apresentou desconformidade em relação aos seus termos de referências (TRs), e que no caso dos EIAs, nenhum deles cumpriu completamente seus TRs. Dessa forma, é necessário que haja uma avaliação do cumprimento dos EVTEA não só aos seus termos de referência, como também aos manuais setoriais.²⁰ Assim,

A sétima recomendação desta agenda é a necessidade de garantir o cumprimento dos termos de referência e manuais setoriais pelos EVTEA e EIAs.

Finalmente, os pesquisadores do CPI/PUC-Rio identificaram que os termos de referência de EVTEA e dos EIAs não solicitam a análise de componentes socioambientais listados por diretrizes de boas práticas internacionais como essenciais para uma avaliação de impacto qualificada.²¹ Dessa forma,

A oitava recomendação visa incluir, nos termos de referência de EVTEA e EIA, a análise de componentes socioambientais que são listados por diretrizes internacionais como os mais relevantes para a avaliação de impacto de projetos de infraestrutura terrestre.

²⁰ Antonaccio, Luiza e Joana Chiavari. *Fortalecendo os Estudos Ambientais de Concessões Federais de Infraestrutura Terrestre*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/ComponentesSocioambientais.

²¹ Ibidem.

TRANSPARÊNCIA

Há falta de transparência nas concessões federais de transporte terrestre na Amazônia. Estavam indisponíveis, ou talvez sequer existam, mais da metade (57%) dos principais documentos e informações sobre as 10 concessões federais de ferrovias e rodovias na Amazônia analisadas pelos pesquisadores do CPI/PUC-Rio, entre 2018 e 2022.²² Mais especificamente, dentre os documentos disponibilizados, não se obteve nenhuma ata de aprovação de EVTEA. Mesmo após busca ativa e centenas de requerimentos encaminhados aos órgãos competentes por meio da Lei de Acesso à Informação,²³ não foi possível obter esses documentos e informações. Dados fragmentados e contraditórios nos *websites* de diferentes órgãos e entidades governamentais também foram um desafio à pesquisa.²⁴

Além disso, o Ministério da Infraestrutura centraliza uma grande parte das informações da malha de transportes no Brasil. Porém, essas informações são incompletas. Não existem, por exemplo, dados das malhas de transporte rodoviário estaduais. Adicionalmente, os dados de evolução da malha de rodovias e ferrovias federais são disponibilizados apenas para cada década. Assim, se tiver sido construído algum projeto relevante em, por exemplo, 1995, seus dados só passariam a estar disponíveis em 2000. Por fim, os dados de estações ferroviárias não são inteiramente compatíveis com os dados da evolução da malha de ferrovias. Em todos os dados existem observações com informações incompletas, dificuldade que é potencializada pela falta de um dicionário de variáveis. Sem dados históricos e atuais, a estimativa do impacto de projetos futuros se torna menos precisa ou até mesmo inviável.

Adicionalmente, houve dificuldade de acesso a dados georreferenciados e códigos abertos para se obter a localização e as condições dos empreendimentos de infraestrutura terrestre, assim como a delimitação de Unidades de Conservação, Terras Indígenas, comunidades quilombolas e tradicionais, assentamentos, áreas privadas e terras públicas não designadas. Sendo assim,

A nona recomendação é a implementação de base de dados e códigos única e pública sobre projetos de infraestrutura.

Essa implementação já foi, inclusive, determinada pela Nova Lei de Licitações,²⁵ portanto não mais depende de iniciativa do Poder Legislativo para que seja concretizada.

22 Cozende, Gabriel e Joana Chiavari. *Viabilidade Ambiental de Infraestruturas de Transportes Terrestres na Amazônia*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/3Orrz1S.

23 Casa Civil. *Lei nº 12.527*. 2011. bit.ly/39Kv055.

24 Sites da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), da Empresa de Planejamento e Logística (EPL) e do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) possuíam informações contraditórias sobre empreendimentos terrestres federais. Após apresentar essas inconsistências aos atores federais, os websites foram atualizados. Por exemplo, vide site da ANTT: bit.ly/3Nf8iQ1.

25 Secretaria-Geral. *Lei nº 14.133*. Art. 25, § 3; Art. 54; Art. 174, I; Art. 174, § 2, III e V; e Art. 174, § 3, VI, 'd'. 2021. bit.ly/3NayeMI. Seria importante que futuros decretos regulamentadores da nova lei criassem obrigação específica de disponibilização, nessa base de dados, dos seguintes documentos da fase preparatória da licitação de projetos de infraestrutura: estudos técnicos preliminares, EVTEA, análise de pré-viabilidade pelas comissões independentes, quando implementada, projeto básico e avaliação da fase preparatória pelos órgãos de assessoria jurídica, com fundamento em que já há obrigação genérica, na lei, de disponibilização de anexos.

A décima recomendação, que idealmente integraria essa base de dados, é a construção e manutenção frequente de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) com a localização e a condição dos empreendimentos de infraestrutura, bem como das Unidades de Conservação, Terras Indígenas, comunidades quilombolas e tradicionais, assentamentos, áreas privadas e terras públicas não designadas.

Considerando o SIG operacional, a décima primeira recomendação é que se estabeleça metodologia verificável na delimitação da área de influência, operável dentro do SIG.

Essas ações permitirão que governo, financiadores, academia e sociedade civil acompanhem a implementação dos projetos de infraestrutura e fiscalizem seus impactos socioambientais, especialmente em regiões sensíveis como a Amazônia.

Em maio de 2022, o Ministério da Economia lançou a plataforma “Monitor de Investimentos” em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) com o objetivo de dar maior transparência aos investimentos aportados ao setor de infraestrutura – energia, transporte e logística, saneamento, mobilidade urbana e telecomunicações.²⁶ A plataforma, todavia, não se propõe a ser um banco de dados georreferenciados, nem de documentos relevantes sobre projetos específicos.

Por fim, como abordado, dentre os documentos que deveriam estar disponíveis, os pesquisadores do CPI/PUC-Rio não tiveram acesso a nenhuma ata de aprovação de EVTEA, mesmo após busca ativa e centenas de requerimentos encaminhados aos órgãos competentes por meio da Lei de Acesso à Informação.²⁷ Dessa forma,

A décima segunda e última recomendação, porém não menos importante, é a publicação das atas de aprovação dos EVTEA.

CONCLUSÃO

Investimento em infraestrutura terrestre é essencial para a melhoria da qualidade de vida da população da Amazônia e pode ajudar a impulsionar o crescimento econômico da região. No entanto, é urgente evitar que infraestrutura implique em um aumento do desmatamento, considerando a alta relevância ecossistêmica do bioma para a sociedade e a economia brasileira.

Em outubro deste ano, 2022, haverá eleições presidenciais e é crucial que seja discutida uma estratégia de desenvolvimento para o país tendo a infraestrutura como poderoso instrumento para alcançar os objetivos nacionais, e levando em conta o futuro da Amazônia.

Esta agenda apresenta caminhos para uma infraestrutura de transporte de qualidade na Amazônia, que apontam para ações concretas visando a melhoria da transparência, do processo

²⁶ Ministério da Economia. *Monitor de Investimentos*. bit.ly/3Ou6Ryj. Acesso em: 18 de maio de 2022.

²⁷ Cozendey, Gabriel e Joana Chiavari. *Viabilidade Ambiental de Infraestruturas de Transportes Terrestres na Amazônia*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/3Orrz1S.

de tomada de decisão com o objetivo de antecipar a análise socioambiental, e da qualidade dos estudos socioambientais. Para tanto, a Presidência da República, o Ministério de Economia, de Infraestrutura, de Meio Ambiente, bem como o PPI, a ANTT, VALEC, DNIT, o Ibama e o Congresso Nacional devem atuar com o objetivo promover essas melhorias.

É importante destacar que a implementação dessas recomendações pode ter transbordamentos positivos para a mobilização de recursos para o setor de infraestrutura terrestre na região. Isso ocorre porque a redução dos riscos e dos conflitos acerca dos projetos pode ter dois efeitos. O primeiro é reduzir o custo de implementação dos projetos aumentando o retorno dos investimentos públicos e privados no setor. O segundo é mobilizar investidores privados mais qualificados para o setor de infraestrutura terrestre, aumentando o fluxo de capitais privados, a qualidade dos projetos e da sua execução.

AUTORES

JOANA CHIAVARI

Diretora Associada, Direito e Governança do Clima, CPI/PUC-Rio
joana.chiavari@cpiglobal.org

LUIZA ANTONACCIO

Analista Sênior, Direito e Governança do Clima, CPI/PUC-Rio

RAFAEL ARAUJO

Analista Sênior, Infraestrutura, CPI/PUC-Rio

ANA CRISTINA BARROS

Consultora Sênior, CPI/PUC-Rio

ARTHUR BRAGANÇA

Coordenador de Avaliação de Política Pública, Agricultura Sustentável e Infraestrutura, CPI/PUC-Rio

GABRIEL COZENDEY

Analista Sênior, Direito e Governança do Clima, CPI/PUC-Rio

Os autores gostariam de agradecer Natalie Hoover El Rashidy pelo trabalho de revisão e edição de texto e Meyrele Nascimento, Nina Oswald Vieira e Julia Berry pelo trabalho de design gráfico.

Citação sugerida

Chiavari, Joana, Luiza Antonaccio, Rafael Araujo, Ana Cristina Barros, Arthur Bragança e Gabriel Cozendey. *Infraestrutura Terrestre na Amazônia: Ações para Sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022.

JULHO 2022

O Climate Policy Initiative (CPI) é uma organização com experiência na análise de políticas públicas e finanças. Nossa missão é contribuir para que governos, empresas e instituições financeiras possam impulsionar o crescimento econômico enquanto enfrentam mudanças do clima. Nossa visão é a de uma economia global sustentável, resiliente e inclusiva. No Brasil, o CPI é afiliado à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Este trabalho é financiado por Gordon and Betty Moore Foundation. Nossos parceiros e financiadores não necessariamente compartilham das posições expressas nesta publicação.

Contato CPI/PUC-Rio: contato.brasil@cpiglobal.org
www.climatepolicyinitiative.org



Conteúdo sob licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. Os textos desta publicação podem ser reproduzidos no todo ou em parte desde que a fonte e os respectivos autores sejam citados.